



*Ministero dell'Università e della Ricerca*

DIREZIONE GENERALE DELLA RICERCA

**ALLEGATO 2 - MODELLO DI FORMULARIO PER LA PRESENTAZIONE DEI PROGETTI**

**Sostegno a iniziative per il rafforzamento delle filiere strategiche, per la messa in rete di forme di aggregazione tra i soggetti della ricerca e per lo sviluppo competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.**

*D.D. n. 307 del 18-03-2025*

**Azione 1.1.2 – Sostegno a un numero limitato di filiere strategiche della ricerca**

**Azione 1.1.3b – Sostegno alla validazione e messa in rete di forme di aggregazione che aiutino la contaminazione del sistema della ricerca**

**Azione 1.4.3 – Rafforzamento delle competenze ai fini del funzionamento attivo dell'ecosistema dell'innovazione**



*Le informazioni anagrafiche e la articolazione operativa dei soggetti proponenti, nonché la descrizione delle competenze e delle risorse, verrà acquisita dalla piattaforma Gest-A. Il censimento delle strutture proponenti su Gest-A è quindi propedeutico e indispensabile per la compilazione della proposta progettuale.*

*Il presente format è indicativo dei contenuti richiesti per la presentazione della proposta progettuale in coerenza con quanto previsto dall'Avviso. Il Ministero si riserva di digitalizzare, adeguare e/o adattare lo stesso al fine di renderlo disponibile, fruibile e compilabile nella piattaforma informatica dedicata alla presentazione delle domande di accesso al contributo; tale adeguamento sarà finalizzato a garantire la piena rispondenza agli elementi previsti nell'Avviso, con particolare riferimento a tutte le specifiche previste dallo stesso.*

## SEZIONE AZIONE 1.1.2 – SOSTEGNO A UN NUMERO LIMITATO DI FILIERE STRATEGICHE DELLA RICERCA

### 12A – DATI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

I dati della Compagine Proponente sono acquisiti dal sistema informativo per la redazione della proposta direttamente dal sistema Gest-A.

La pre-compilazione di questa sezione della proposta è quindi automatica.

I dati sono riferiti anche al Soggetto Hub Proponente - articolo 4 comma 1 dell'Invito a manifestare interesse - e - articoli 4 e 5 dell'Invito a manifestare interesse) e l'Hub co-proponente nel caso di domanda di partecipazione presentata in forma congiunta.

### INFORMAZIONI DESCRITTIVE DEL SOGGETTO HUB PROPONENTE E DEI SOGGETTI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

#### 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

➤ **12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

➤ **12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

FAIR

➤ **12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

93098910503

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

93098910503

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

22/09/2022

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

fondazione-fair.it

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

PISA

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

PI

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

TOSCANA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

## ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

56124

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0503152636

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

PISA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

PI

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

TOSCANA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

56124

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0503152636

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Giuseppe](#)

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[De Pietro](#)

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[DPTGPP62B14F839F](#)

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[presidenza@fondazione-fair.it](mailto:presidenza@fondazione-fair.it)

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

[3316916002](#)

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

[Fondazione \(esclusa fondazione bancaria\)](#)

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

[M 72.19.09](#)

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

[PUBBLICO](#)

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

[PE\\_00000013](#)

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

[HUB](#)



Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

La Fondazione FAIR – Future Artificial Intelligence Research è una fondazione senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. Il partenariato esteso FAIR si basa sul modello Hub & Spoke: la Fondazione è l'hub, il soggetto attuatore e referente unico del Partenariato, e svolge la propria attività in collaborazione con gli Spoke, i soggetti esecutori coinvolti nella realizzazione del programma di ricerca. La Fondazione è costituita da 4 enti di ricerca (CNR, Fondazione Bruno Kessler, INFN, e IIT), 12 università (Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Sapienza, Scuola Normale Superiore, Università Campus Biomedico di Roma, Università di Bologna, Università di Pisa, Università di Trento, Università di Bari, Università della Calabria, Università di Catania, Università di Napoli "Federico II") e 5 aziende (Bracco, Expert.ai, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Lutech). La Fondazione FAIR vuole contribuire in modo significativo agli obiettivi previsti dal Programma Strategico Italiano sull'Intelligenza Artificiale: far avanzare la ricerca di frontiera nel campo dell'intelligenza artificiale ridurre la frammentazione della ricerca italiana sul tema, promuovere la massa critica e l'inclusione creare un'intelligenza artificiale incentrata sull'uomo, robusta, affidabile e sostenibile promuovere innovazione e sviluppo tecnologico basati sull'intelligenza artificiale creare, trattenere e attrarre talenti nel campo dell'AI in Italia garantire la sostenibilità a lungo termine del FAIR Hub Coerentemente con la Strategia Nazionale Italiana in Intelligenza Artificiale, il progetto FAIR coniuga un approccio inclusivo e interdisciplinare con la valorizzazione delle eccellenze diffuse nella comunità scientifica nazionale in Intelligenza Artificiale.

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

n.d.

### ➤ 12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

Nessuna

### ➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

n.d.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Contabilità Generale e Finanziaria

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Napoli Federico II

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00876220633

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00876220633

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

05/06/1224

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unina.it>

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

NAPOLI

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

NA

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Corso Umberto I 40

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

80138

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

081 2531111

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[uff.coordpnrr-dipec@unina.it](mailto:uff.coordpnrr-dipec@unina.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Corso Umberto I 40

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80138

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

081 2531111

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[uff.coordpnrr-dipec@unina.it](mailto:uff.coordpnrr-dipec@unina.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Matteo

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Lorito

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LRTMTT61C08H703V

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unina.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812537200

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_na

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore

(Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università degli Studi di Napoli Federico II è strutturata in quattro Scuole e 26 Dipartimenti. La struttura prevede: Scuola di Medicina e Chirurgia, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, Scuola delle Scienze Umane e Sociali e Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Ciascuna Scuola comprende diversi Dipartimenti che coprono un ampio ventaglio di discipline. In totale, all'anno accademico 2022/2023, i dipartimenti dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'Università di Napoli Federico II presenta un'ampia offerta formativa che abbraccia diverse discipline, dalle scienze ingegneristiche alle scienze umane, dalle scienze naturali alle scienze sociali, fino a medicina, economia, giurisprudenza e agraria. Propone corsi di laurea triennale e magistrale, nonché dottorati di ricerca, con un forte accento sulla ricerca e l'innovazione. L'ateneo si impegna a fornire un'istruzione di alta qualità, integrando teoria e pratica attraverso laboratori, stage e collaborazioni con istituzioni e aziende, sia a livello nazionale che internazionale.

### ➤ 12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

i 26 dipartimenti dell'Università di Napoli Federico II dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

### ➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network

universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Le attività dell'Università degli Studi di Napoli Federico II sono esercitate nel rispetto delle linee strategiche di programmazione annuale e triennale approvate dal Consiglio di Amministrazione ogni anno. L'attività amministrativa dell'Università degli Studi di Napoli Federico II è diretta ad assicurare il perseguimento dei fini istituzionali e il raggiungimento degli obiettivi, nonché l'adequazione dei flussi informativi diretti all'interno ed all'esterno dell'Ateneo, anche al fine della valutazione dell'andamento complessivo della gestione, secondo i principi di legalità, economicità, trasparenza, nel rispetto degli equilibri economico, finanziario, patrimoniale, di breve, medio e lungo periodo. Essa si fonda sui processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. 2. Entro il 30 giugno dell'anno precedente a quello di riferimento il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Rettore, previo parere del Senato Accademico per gli aspetti di sua competenza, approva le linee strategiche di programmazione annuale e triennale, cui deve conformarsi la programmazione operativa di Ateneo e la predisposizione delle proposte di budget dei Centri di Gestione e della Gestione Centralizzata. 3. Le linee strategiche comprendono la specificazione degli obiettivi generali in funzione della missione istituzionale e di un'adeguata valutazione delle condizioni ambientali, dei rischi e delle opportunità derivanti dal contesto sociale, economico ed istituzionale di riferimento. 4. Le linee strategiche devono contemplare le politiche del personale, con particolare riferimento all'adequazione delle strutture di organico di personale docente e non docente, alle politiche di reclutamento ed alle modalità della loro attuazione, anche a salvaguardia del rispetto dei principi e codici etici, in particolare dell'obiettività ed indipendenza della valutazione delle capacità e del merito. 5. Il processo di pianificazione e controllo garantisce l'unità dell'azione gestionale e amministrativa e la coerenza della stessa col perseguimento dei fini istituzionali ed il raggiungimento degli obiettivi. . Questi ultimi sono declinati in base ai Centri di responsabilità in cui si articola la struttura organizzativa, i quali sono anche responsabili della gestione e della valorizzazione delle risorse ad essi affidate. Il processo di contabilità generale è finalizzato alla redazione del bilancio unico d'Ateneo d'esercizio e si svolge nel rispetto dei principi contabili e dei postulati di bilancio contenuti nella normativa vigente, nel Codice Civile e nei principi contabili dell'OIC, per quanto non previsto e per quanto compatibile. 6. I processi di contabilità si svolgono nel rispetto dei principi di legalità, certezza, pubblicità, trasparenza, efficienza ed efficacia, utilità del bilancio unico di Ateneo di esercizio per destinatari e completezza dell'informazione, veridicità, correttezza, neutralità, attendibilità, significatività e rilevanza dei fatti economici ai fini della loro presentazione in bilancio, comprensibilità, pubblicità, coerenza, annualità del bilancio, continuità, prudenza, integrità, costanza e comparabilità, universalità, unità, flessibilità, competenza economica. L'obiettivo cui tende l'Ateneo è la costruzione di un sistema contabile che garantisca la coerenza dei flussi informativi, ne potenzi la utilità e la

fruibilità, assicurando, quindi, l'ottimale gestione dei processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. In ogni caso essi, unitamente alla reportistica che ne deriva, costituiscono una componente fondamentale del sistema di controllo interno dell'Ateneo.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Università degli Studi di Catania

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Unict

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02772010878

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02772010878

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

18/10/1445

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unict.it>

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

CATANIA

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

CT

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

SICILIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Piazza Università, 2

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

95131

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954788011

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettorato@unict.it](mailto:rettorato@unict.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unict.it](mailto:protocollo@pec.unict.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CATANIA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CT

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Università, 2

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95131

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0954788011

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rettorato@unict.it](mailto:rettorato@unict.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unict.it](mailto:protocollo@pec.unict.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia



➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Enrico

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Foti

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

FTONRC64R01H325S

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unict.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0954788011

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ct

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Affiliato - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Founded in 1434, the University of Catania (UNICT) is the oldest university in Sicily. Currently it has more than 40.000 students, 1.031 professors, 317 researchers and 1.153 administrative staff. UniCT educational system is run and overseen by 17 Departments, a Medical School and 2 other educational units, respectively located in the city of Ragusa - as far as Modern Languages are concerned - and in Syracuse for the School of Architecture. Another special unit is the Scuola Superiore di Catania, a higher education center based on excellence that was founded in 1998 for the selection and the recognition of the brightest young minds, offering a variety of studies including analysis, research and experimentation. The Scuola has its own laboratories and invests in industrial research in collaboration with many firms of the "Etna Valley". It offers innovative courses at the highest level: pre-undergraduate additional teaching, Masters, Advanced Post-graduate and Ph.D. courses. The University of Catania governance is made up of a Rector, an academic senate, a board of directors and auditors, an evaluation body and a director general as an integral part of its own decision-making policies. The Central Administration is made up of 11 Administrative Divisions, each of them deals with a particular sphere of activity and is internally split into various organizational units (sectors, services, offices) in charge of particular tasks. The Research Division is organized in order to provide professors and researchers with the necessary support to carry out their scientific activities. It is made up of several specific units which offer administrative, organizational and managerial assistance throughout the life cycle of research projects. It works closely also with all other administrative offices involved in the management of the research projects both at central and departmental level. The University of Catania carries out its research activities both in departments and in research centers. Departments promote, coordinate and manage the research activities and they are in charge of relations with external institutions, favoring the transfer of knowledge. Research centers are set up to manage scientific initiatives for which the cooperation of professors coming from several departments is required. Noteworthy is the Services Center for Research and Innovation in Bio and Nano technology (B.R.I.T). The Center was set up with the ambitious mission of using high-end scientific equipment of great complexity, providing a highly qualified interdisciplinary service available to the departments of the University of Catania and Italian public and private bodies, promoting Bio- and Nano-technological research activities developed at the University. The Center has two laboratories (Biotech and Nanotech), each of which has been developed on three platforms oriented for synergistic research. It is equipped with specialized technical staff and has administrative autonomy. The University of Catania Technology Transfer Office (TTO) aims to create new initiatives for supporting applied research and patenting with the goal of promoting entrepreneurship and innovation within UniCT as well as between UniCT and the whole ecosystem with the involvement of both large and SME. Over the last two years, the University has concentrated its efforts on the management and implementation of projects funded under the PNRR, without turning its attention to other funding opportunities of a regional, national or international nature. In this context, the University of Catania, in recent years, has embraced the new opportunities that have arisen but has also been able to plan and build to be ready for the post-PNRR context. In particular, the research support actions introduced have contributed to productivity and success achieved by UNICT researchers both in the national and, even more so, in the international arena.

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

n.d.

➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

The University of Catania pays great attention to research and a remarkable part of its resources is allocated, every year, to fund research projects in all scientific fields according to the merit. It also supports scientific activity of young researchers in all departments by providing, each year, about 200 research grants to young fellows. Moreover, UniCT is strongly committed to implement EU policies for the development of scientific careers and, in particular, the principles of the European Charter of Researchers and the Code of conduct for recruitment. To this end, its Research Division hosts one of the 18 Italian Mobility Centers participating to the EURAXESS network, created by the European Commission to support international mobility and careers' development of researchers. The University of Catania has also an intensive collaboration with research organizations and enterprises present on the territory, which has led to the implementation of many joint research projects and activities. Great attention is paid to the exploitation of research results through the management of its patents and the creation of "spin-offs". The University of Catania has a long experience of participation, both as coordinator and/or partner, to international, European and Italian projects as it has been the recipient of funds from EU framework Programs and other international and Italian programs since the end of 90's. University of Catania is currently participating to many projects funded by Horizon 2020, Horizon Europe and many other Italian and European research and training programs, related to all scientific fields (such as ERA-NET actions, INTERREG programmes, LIFE+, ITALIA-MALTA projects, ENI ITALIE-TUNISIE projects, ERASMUS+ initiative, etc.).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

The University of Catania uses an Economic patrimonial accounting (or accrual accounting) that leads to obtaining: • A clear view of the single financial statements; • Consolidated financial statements of the university; • the preparation of a budget and a financial accounting report, in compliance with the rules adopted pursuant to article 2, paragraph 2, of law no. 196 (on the basis of accounting principles and financial statements established and updated by the Ministry, in agreement with the Ministry of the Economy and of finance, after consulting the Conference of Rectors of Italian Universities – CRUI); • adoption of a three-year economic – financial plan in order to guarantee the sustainability of all the activities of the university. Drawing up a new balance sheet, the U.P.B. (Unità Previsionali di Base) are the main articulations into which the revenues and expenditures are divided. For each basic forecasting unit, the following data are indicated: • the presumed amount of residual assets or liabilities at the end of the previous year; • the revenues that are expected to be ascertained and the expenses that are expected to be committed; • the revenue that is expected to be collected and the expenses that are expected to be paid. The units are identified so that each of them corresponds to a single administrative responsibility center, which is entrusted with their management.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Università degli Studi di Salerno

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

SALERNO

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80018670655

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00851300657

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

08/03/1968

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unisa.it>

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

FISCIANO

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

SA

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Via Giovanni Paolo II, 132

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

84084

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

089966125

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

SA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II, 132

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966125

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Virgilio

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

D'Antonio

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DNTVGL80C13H703O

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unisa.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966125

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_sa

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da

bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Università pubblica

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Sul piano della formazione di primo e secondo livello l'Università degli studi di Salerno presenta 95 percorsi formativi differenti (articolati in 43 corsi di Laurea triennale, 45 corsi di Laurea magistrale, 5 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 5 anni e 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 6 anni) a cui sia aggiunge un'ampia offerta di corsi post-laurea, volta a fornire conoscenze specialistiche e di qualificazione dei profili professionali con una media di circa 35.000 studenti. L'offerta post-laurea dell'Ateneo include percorsi per la formazione degli insegnanti, master e corsi di perfezionamento, dottorati di ricerca e scuole di specializzazione. L'offerta formativa si arricchisce annualmente di corsi sia per chi intende specializzarsi nel proprio ambito di studi o avviarsi alla ricerca scientifica, raggiungendo i più alti livelli di formazione universitaria (terzo ciclo), sia per chi vuole sviluppare e ampliare conoscenze precedentemente acquisite e tradurle in competenze professionali, o per chi intende potenziare capacità professionali sviluppate nel corso di esperienze lavorative e senta la necessità di riqualificarsi professionalmente.

### ➤ 12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

L'offerta formativa accreditata dell'Università degli Studi di Salerno comprende diverse tipologie di corsi, tra cui Corsi di Laurea, Corsi di Laurea Magistrali, Dottorati di Ricerca, Master, Corsi di Alta Formazione.

### ➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Salerno presenta numerose collaborazioni nazionali e internazionali nel campo della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione e della didattica. Ha reso parte integrante dei propri valori di fondo la collaborazione con soggetti nazionali ed internazionali, pubblici e privati, che promuovono attività culturali e di ricerca, in particolare sostenendo programmi europei di cooperazione interuniversitaria. Sulla base di tali elementi, favorisce la più ampia fruizione delle proprie strutture al fine di concorrere allo sviluppo culturale, sociale, economico e produttivo del Paese e in generale dell'intera collettività. Ciò ha consentito l'attivazione di 98 accordi di cooperazione internazionale (<https://web.unisa.it/international/accordi/cooperazione-internazionale/elenco-accordi>), 9 percorsi di doppio titolo (<https://web.unisa.it/didattica/internazionalizzazione-didattica/doppio-titolo>), 1 percorso di triplo titolo (<https://web.unisa.it/international/mobilita-in-uscita/studenti?id=8i>), 105 convenzioni di



Dottorato con Tesi in Co-Tutela (<https://web.unisa.it/international/accordi/dottorato-con-tesi-in-cotutela/convenzioni>), 1106 Accordi ERASMUS+ per studio (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/elenco-accordi>), 236 accordi ERASMUS+ per Traineeship (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/accordi-traineeship>).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Salerno adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale, costituito da contabilità generale e contabilità analitica, ed il Bilancio unico di Ateneo come strumento di individuazione e rappresentazione della situazione economica, finanziaria e patrimoniale e per la valutazione dell'andamento complessivo della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Università della Calabria

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

della CALABRIA

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80003950781

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00419160783

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

12/03/1978

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unical.it>

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

RENDE

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia



CS

- **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CALABRIA

- **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Pietro Bucci

- **12A1.12: Sede Legale - CAP**

87036

- **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0984494253

- **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

ricerca.ariis@unical.it

- **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

- **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

RENDE

- **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CS

- **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CALABRIA

- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Pietro Bucci

- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

87036

- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0984494253

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[ricerca.ariis@unical.it](mailto:ricerca.ariis@unical.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Gianluigi

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Greco

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GRCGLG77R28D086D

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unical.it](mailto:rettore@unical.it)

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0984496716

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

LYVBY4

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Da bando a cascata - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università della Calabria (UNICAL) è un'università statale il cui mandato istituzionale è quello di perseguire attività di ricerca, didattica e valorizzazione della conoscenza, contribuendo allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. Fondata nel 1972, UNICAL è il campus pionieristico del Sud Italia, esteso su oltre 200 ettari. Offre una vasta gamma di servizi agli studenti e alle studentesse, tra cui teatri, impianti sportivi, musei, cinema e residenze (con circa 2.000 posti letto). Con 14 dipartimenti, di cui 9 nei settori STEM, eroga 82 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 10 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con Master di I e II livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 12 corsi di dottorato. I dipartimenti, con oltre 200 laboratori attrezzati e infrastrutture di ricerca (di natura inter-disciplinare), sono anche responsabili delle attività di ricerca scientifica, nel rispetto dell'autonomia di ciascun/a docente, ricercatore e ricercatrice, e il loro diritto di accedere ai finanziamenti per la ricerca da enti pubblici e privati. UNICAL vanta la partecipazione e la gestione a numerosi progetti europei, nazionali e regionali. Dal 2003, UNICAL ha intrapreso numerose azioni per rafforzare la propria credibilità e le relazioni all'interno della rete di innovazione, collegando la ricerca con applicazioni industriali e spin-off attraverso il suo ufficio di Trasferimento Tecnologico. Ha valorizzato i risultati della ricerca con un ampio portafoglio di brevetti, spin-off accademici e startup innovative, con il supporto dell'incubatore accademico TechNest. UNICAL abbraccia attivamente la sua Missione Sociale attraverso iniziative di coinvolgimento pubblico, promuovendo la collaborazione con le comunità locali e la responsabilità sociale per affrontare le sfide della società e favorire lo sviluppo regionale. UNICAL promuove relazioni internazionali, garantisce l'accesso ai finanziamenti, sostiene la libertà di ricerca e si impegna a migliorare le condizioni di lavoro dei ricercatori e delle ricercatrici e il loro sviluppo professionale in linea con gli standard europei. Questo impegno si riflette nel riconoscimento "HR Excellence in Research" ricevuto dalla Commissione Europea nel 2022 nell'ambito della strategia HRS4R. UNICAL si colloca ai vertici delle classifiche sia italiane che internazionali, sottolineando la sua eccellenza accademica e il suo impatto globale.

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'offerta formativa si rivolge ad una numerosa comunità studentesca, attraverso l'erogazione di corsi 80 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 15 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con master di I° e II° livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 10 scuole di dottorato di ricerca. Le attività di ricerca e di didattica sono affidate ai 14 Dipartimenti cui afferiscono circa 800 docenti ripartiti su tutte le aree CUN. Le attività di ricerca si sviluppano in numerosi laboratori, di cui ben 32 dotati di significative strumentazioni, oltre che in alcune grandi infrastrutture inter-dipartimentali, in particolare il Laboratorio STAR collegato al Progetto MATERIA - Materiali, Tecnologie e Ricerca Avanzata – che contiene il “Southern Europe Thomson Back-Scattering Source for Applied Research”, e SILA - Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente.

#### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

L'Università della Calabria istituita nel 1968 con l'obiettivo di diventare risorsa strategica per lo sviluppo della regione e di creare prospettive di crescita culturale, sociale ed economica per gli studenti e per le loro famiglie. L'Unical è oggi un apprezzato luogo di confronto internazionale che contribuisce allo sviluppo della conoscenza, alla formazione culturale, al progresso civile e allo sviluppo economico del territorio. UniCal. Ampia possibilità di scelta tra 84 corsi, nelle aree: scienze, ingegneria e tecnologia, medico sanitaria, socio economica, umanistica, formazione di educatori e insegnanti. I corsi sono il frutto di un continuo aggiornamento dei contenuti e dei metodi didattici per realizzare un sistema formativo centrato sullo studente. Le lauree triennali e le lauree magistrali a ciclo unico (di 5 o 6 anni) sono aperte ai diplomati, le lauree magistrali sono riservate ai laureati. Per quanto riguarda le attività formative accreditate per l'Università della Calabria (Unical), l'offerta comprende corsi di laurea, laurea magistrale, master, dottorati di ricerca e corsi di formazione per insegnanti. L'Unical offre anche corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale, oltre a percorsi formativi per il sostegno e per l'abilitazione all'insegnamento. Corsi di laurea e laurea magistrale: L'Unical dispone di un'ampia offerta formativa che copre diverse aree disciplinari, tra cui scienze, ingegneria e tecnologia, medico-sanitaria, socio-economica e umanistica. L'offerta è in continuo aggiornamento per rispondere alle esigenze del mondo del lavoro e della ricerca. Master e dottorati di ricerca: L'Unical offre corsi di master e dottorati di ricerca in diverse discipline, tra cui matematica e informatica, scienze e tecnologie fisiche, chimiche e dei materiali, life science and technology, ingegneria civile e industriale. Corsi di formazione per insegnanti: L'Unical propone percorsi formativi per l'abilitazione all'insegnamento, con particolare attenzione ai percorsi da 60 CFU, in linea con le normative vigenti. Sono attivi anche corsi di formazione per il sostegno, che preparano i candidati per le procedure concorsuali. Corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale: Oltre ai percorsi curriculari, l'Unical offre corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale per rispondere alle esigenze di formazione continua. Tirocini: L'Unical disciplina lo svolgimento dei tirocini curriculari ed extra-curriculari, con regolamenti specifici per i diversi corsi di laurea.

#### ➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università tramite i propri dipartimenti e le Aree stringe accordi quadro con enti, associazioni e imprese con l'obiettivo di stabilire collaborazioni di lungo periodo, che consentano attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. L'Università vanta, numerosi accordi quadro attivi con enti pubblici e di ricerca, sulle diverse aree tematiche e per tipologia di attività: dalla ricerca al miglioramento della capacità di attrazione di risorse ed investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento di conoscenza. Tramite i Dipartimenti e le Aree, l'Università sottoscrive accordi quadro con enti, associazioni e imprese per sviluppare collaborazioni durature, orientate alla realizzazione di progetti strategici e iniziative di largo impatto. L'Università, attraverso i propri Dipartimenti e Aree, stipula accordi quadro con enti pubblici, associazioni, imprese e organismi di ricerca, con l'obiettivo di avviare collaborazioni di lungo periodo, capaci di generare attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. Attualmente l'Ateneo vanta numerosi accordi attivi su diverse aree tematiche e tipologie di intervento: dalla ricerca al rafforzamento della

capacità di attrazione di risorse e investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento della conoscenza.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università della Calabria, si fonda su principi contabili comuni e prevede la redazione del Bilancio Unico di Ateneo. Per le università statali, tale sistema include strumenti più specifici di programmazione e controllo, in linea con la normativa vigente e con l'obiettivo di assicurare efficienza e trasparenza. I processi contabili universitari costituiscono un macro-processo articolato in quattro fasi:

**Programmazione:** definizione degli obiettivi e allocazione delle risorse. **Gestione:** esecuzione operativa delle attività. **Revisione della programmazione:** aggiornamento dei piani in corso d'opera. **Consuntivazione:** rendicontazione e valutazione dei risultati. Gli organi con funzione di programmazione sono il Consiglio di Amministrazione, il Rettore, il Senato Accademico, i Consigli di Dipartimento (nell'ambito delle proprie competenze) e il Direttore Generale. Le funzioni di gestione sono affidate a organi e strutture dotate di autonomia e responsabilità gestionale: Rettore, Direttore Generale, Dipartimenti e strutture di servizio. La Struttura Finanziaria dell'Ateneo è responsabile delle attività contabili e della predisposizione dei documenti preventivi e consuntivi. I controlli volti a garantire correttezza, efficienza e imparzialità della gestione sono affidati al Nucleo di Valutazione e al Collegio dei Revisori dei Conti, che possono anche svolgere verifiche su mandato degli enti finanziatori. **Gestione Finanziaria dei Progetti di Ricerca** La gestione finanziaria dei progetti di ricerca è essenziale per garantire l'efficacia e la sostenibilità delle attività scientifiche. L'Ateneo, attraverso le proprie strutture, gestisce ogni progetto seguendo un percorso articolato in tre fasi principali: 1. **Pianificazione finanziaria** Questa fase prevede la definizione del budget preventivo, considerando tutte le voci di spesa: personale, attrezzature, materiali, trasferte e altri costi operativi. A ciò si accompagna la stima delle entrate previste, inclusi finanziamenti pubblici, privati e cofinanziamenti. La valutazione della sostenibilità economica complessiva è fondamentale per garantire l'equilibrio durante tutto il ciclo di vita del progetto. 2. **Contabilità e controllo di gestione** Comprende la registrazione delle transazioni finanziarie, il monitoraggio delle spese rispetto al budget approvato e l'individuazione tempestiva di eventuali scostamenti. Una gestione efficiente dei flussi di cassa, comprensiva dei pagamenti a fornitori, collaboratori e dipendenti, è essenziale per la continuità operativa. L'utilizzo di software gestionali specifici facilita la tracciabilità e il controllo dell'intera gestione. 3. **Rendicontazione** La fase conclusiva consiste nella preparazione di report finanziari periodici, necessari per documentare lo stato di avanzamento economico del progetto. Tali report sono essenziali per la rendicontazione verso i finanziatori, sia nazionali che internazionali. Una rendicontazione chiara e conforme rafforza la trasparenza e favorisce l'accesso a nuovi fondi. Questo sistema integrato consente agli Atenei di assicurare una gestione finanziaria solida, trasparente e orientata al raggiungimento degli obiettivi istituzionali e scientifici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Xenia Progetti S.r.l.

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Xenia Progetti

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02738450879

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02738450879

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

15/06/1990

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.xeniaprogetti.it](http://www.xeniaprogetti.it)

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

ACI CASTELLO

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

CT

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

SICILIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Via Acicastello n. 71

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

95021

### ➤ 12A1.13: Sede Legale - Telefono

095885546

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rdmanagement@xeniaprogetti.it](mailto:rdmanagement@xeniaprogetti.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[xeniapec@pec.xeniaprogetti.it](mailto:xeniapec@pec.xeniaprogetti.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ACI CASTELLO

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CT

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Acicastello n. 71

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95021

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

095885546

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rdmanagement@xeniaprogetti.it](mailto:rdmanagement@xeniaprogetti.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[xeniapec@pec.xeniaprogetti.it](mailto:xeniapec@pec.xeniaprogetti.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Giuseppe Gerardo

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Sorbello

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

SRBGPP61S16G597M

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

gsorbello@xeniaprogetti.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

095885546

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

J 62.10.00

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Affiliato - CN\_00000013-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario**

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Xenia Progetti S.r.l. è una realtà industriale che opera da oltre 35 anni nel settore dell'Informatica e delle Telecomunicazioni. L'azienda fornisce attività di progettazione, consulenza e commercializzazione di beni e servizi nell'ambito dell'Information Technology. Inoltre, nel ruolo di System Integrator, l'azienda è specializzata nello sviluppo di software personalizzati, di sistemi di



supervisione e controllo e di Manufacturing Execution Systems (MES) per l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. Xenia Progetti controlla nove (9) società affiliate che operano su specifici settori di business e, attraverso gli stessi soci, controlla una società di servizi globali alle imprese (Xenia Global Services). I dipendenti, tutti con alta scolarità, sono circa 250, e il fatturato complessivo è di oltre 12 milioni di euro (2023) con una crescita del 12% rispetto al 2022. Il fatturato previsionale del 2024, non ancora consolidato, è di 15,8 milioni di euro. Xenia Progetti ha, inoltre, altre partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia e Parchi Scientifici e Tecnologici. La struttura organizzativa di Xenia Progetti prevede un management molto snello e a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La Direzione Generale, presieduta dall'Ing. G. Sorbello, si avvale del Consiglio di amministrazione costituito da: l'ing. E. Ragusa, l'ing. S. Ali e l'ing. G. Sorbello (soci della azienda), della funzione Ambiente e Sicurezza, della funzione Comunicazione Aziendale e della funzione Qualità e Responsabilità Sociale. La gestione operativa dell'azienda prevede: • Un responsabile della produzione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile commerciale (Dott. L. Amico). • Un responsabile dell'Innovazione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile dell'Amministrazione Aziendale (Ing. G. Sorbello). • Un responsabile dei sistemi di gestione. (Ing. G. Sorbello). Xenia Progetti ha come sede legale ed operativa un immobile che si trova ubicato nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Aci Castello (CAP 95021). La struttura è distribuita su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato, per un totale di mq 1300 coperti e destinati ad uffici e aree di supporto alle attività aziendali (mensa, magazzino, Data Center, ecc.). L'azienda ha un'altra sede operativa in Puglia, a Lecce. La sede è inoltre dotata di un parco macchine dedicate allo sviluppo software e all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale. In particolare: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

#### ➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. L'obiettivo di questa attività è la valorizzazione delle competenze e l'adeguamento delle professionalità alle richieste del mercato del lavoro. L'azienda dispone all'interno della propria struttura di aule di formazione opportunamente attrezzate e svolge i percorsi formativi con l'ausilio di trainer certificati. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni in diverse aree di competenza. Xenia Progetti è parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Le attività formative offrono un valore aggiunto che si fonda innanzitutto sull'opportunità di trovare soluzioni alle eventuali criticità aziendali e sull'acquisizione degli strumenti utili per la gestione delle infrastrutture, il disegno e la realizzazione delle applicazioni. Inoltre Xenia Progetti ha ottenuto e mantenuto il certificato ISO 9001:2015, che attesta la conformità del suo Sistema di Gestione della Qualità nei seguenti ambiti: - analisi, progettazione, sviluppo, installazione, manutenzione e assistenza di software; - progettazione ed erogazione di servizi di consulenza per lo sviluppo di software e per sistemi informativi; - progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico. Proprio quest'ultimo campo di applicazione, la progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico, è supportato da un processo strutturato e certificato, descritto nella nostra procedura interna PQ 7.03. Tale procedura garantisce che ogni corso venga sviluppato ed erogato in modo coerente, controllato e orientato al miglioramento continuo, sia nel caso di corsi standardizzati, erogati ciclicamente, sia

per percorsi personalizzati costruiti su specifica commessa. Un aspetto centrale del nostro approccio è la qualità del servizio: in fase di progettazione vengono definite le specifiche tecniche e operative, incluse le modalità di verifica della qualità durante e dopo l'erogazione. Si effettuano controlli logistici e didattici, test di apprendimento (iniziali, intermedi e finali) e raccolta di feedback tramite questionari di soddisfazione. Il percorso formativo è sottoposto a riesame, verifica e validazione finale, confrontando quanto previsto con quanto percepito dal cliente, per garantire il pieno soddisfacimento delle aspettative. È inoltre prevista una gestione puntuale di documentazione e docenti, che ricevono formazione, strumenti didattici e compilano i registri delle presenze e delle attività. In sintesi, la certificazione ISO 9001 assicura che ogni corso sia progettato ed erogato secondo criteri di qualità, efficienza e coerenza con gli standard internazionali, offrendo un servizio professionale, tracciabile e in continuo miglioramento.

### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali Vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. I percorsi di formazione vengono svolti con l'ausilio di trainer certificati. Xenia è Test Center Autorizzato Pearson Vue: mette a disposizione degli utenti locali e attrezzature per l'esecuzione di test d'esame in ambiente sicuro e controllato, e consegna in tempo reale i risultati dei test alla loro conclusione. La prenotazione di un esame può essere effettuata sul sito Pearson Vue oppure su quello della società che rilascia la certificazione. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni su diverse aree di competenza collegate a numerosi Vendor tra i quali: Cisco, Palo Alto, Microsoft, Liferay, Vmware – Broadcom, SAP, Elastic, McAfee, Infoblox, Nokia, Check Point, Juniper, AWS, Oracle, HP e di PROJECT MANAGER - TUV, PROJECT MANAGER - UNI 11648 e PROJECT MANAGER - ITIL V3. Xenia, inoltre quale parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Con PCSNET organizza corsi progettati su misura, secondo le specifiche esigenze dei Clienti, ed è sinonimo di qualità e presenza su tutto il territorio italiano, con 10 sedi PCSNET e di e-learning, per garantire l'ottimizzazione della gestione delle esigenze formative aziendali. Attraverso questa rete, negli ultimi anni sono stati erogati corsi di formazione a: - CNR (4 corsi) - Sonatrach (2 corsi).

### ➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti

applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il sistema finanziario adottato dalla Xenia Progetti risponde alle caratteristiche richieste per garantire esattezza, trasparenza e tracciabilità. In particolare, la Contabilità Generale, gestita da un software commerciale di gestione della contabilità, è integrata da un software di gestionale di contabilità industriale, sviluppato internamente, che consente di effettuare un'analisi costi/ricavi per singola commessa e per singolo settore di attività. Ogni operazione, dalle fatture ai pagamenti, viene registrata, è facilmente rintracciabile e viene garantita la trasparenza finanziaria grazie alla disponibilità di informazioni chiare e accessibili su tutte le operazioni finanziarie. Le entrate e le spese vengono registrate nell'esercizio finanziario in cui si verificano, indipendentemente dal momento del pagamento o dell'incasso. Inoltre, vengono garantiti al personale impegnato sistema finanziario la Formazione e aggiornamento continuo: Il personale viene adeguatamente formato e aggiornato sulle ultime novità legislative e sulle migliori pratiche in materia di contabilità e fiscalità. Infine, La Xenia Progetti srl ottiene annualmente la supervisione esterna ed indipendente tramite Revisore.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

PROTOM GROUP S.P.A.

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

PROTOM

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

06477661216

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

06477661216

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

26/10/2009

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.protom.com](http://www.protom.com)

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Vittoria Colonna, 14

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

80121

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

+390817873200

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@protom.com](mailto:info@protom.com)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[PROTOMGROUP@PEC.IT](mailto:PROTOMGROUP@PEC.IT)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

## ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Vicinale S.M. del Pianto – CPN, Ed. 6

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+39 081 7873239

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Rocco Salvatore Felice

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Rionero

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RNRRC66A05B922D

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0817873200

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

N 70.22.09

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000013-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 220 dipendenti distribuiti su quattro Business Unit, suddivisi tra la sede di Napoli ed il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedito alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento, il secondo focalizzato esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati.

➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al



coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

### ➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione, e nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività delle quattro Divisioni e dei due Laboratori. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## **12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

### ➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

SERICS

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

95195090659

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

06135070651

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

22/09/2022

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.serics.it](http://www.serics.it)

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

FISCIANO

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

SA

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

via Giovanni Paolo II, 132

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

84084

### ➤ 12A1.13: Sede Legale - Telefono



089966118

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@serics.eu](mailto:info@serics.eu)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

SA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

[via Giovanni Paolo II, 132](#)

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966118

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@serics.eu](mailto:info@serics.eu)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Vincenzo

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Loia

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966961

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto  
PRIVATO**

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata)**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di promuovere attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE

attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, Trasferimento dei risultati della ricerca. La Governance della Fondazione è così costituita: Presidente prof. Vincenzo Loia Vice Presidente prof. Rocco De Nicola. Gli altri organi della Fondazione sono: Consiglio di Amministrazione costituito da: Vincenzo Loia, Marco CONTI, Giorgio GIACINTO, Alessandro MASSA e Angelo Ientile. Comitato Scientifico costituito da: Presidente Prof. Alessandro ARMANDO per l'Università degli Studi di Genova Per le Università Statali e non Statali Prof. Francesco BUCCAFURRI per l'Università della Calabria Prof. Danilo CAIVANO per l'Università degli studi di Bari "Aldo Moro" Prof. Michele COLAJANNI per l'Università degli studi di Bologna "Alma Mater Studiorum" Prof. Stefano DI CARLO per il Politecnico di Torino Prof. Giuseppe FENZA per l'Università degli studi di Salerno Prof. Riccardo FOCARDI per l'Università degli studi di Venezia "Ca' Foscari" Prof. Leonardo QUERZONI per l'Università degli studi di Roma "La Sapienza" Prof.ssa Pierangela SAMARATI per l'Università degli studi di Milano Prof. Andrea SIMONCINI per l'Università degli studi di Firenze Per gli Enti pubblici di ricerca e degli Atenei e delle Scuole a ordinamento speciale Prof. Giuseppe BIANCHI per il Consorzio interuniversitario per le Telecomunicazioni CNIT Prof. Alessandro BIONDI per la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna di Pisa Prof. Gabriele COSTA per la Scuola IMT Alti Studi Lucca Prof.ssa Elena FERRARI per il Consorzio interuniversitario per l'informatica CINI Dr. Fabio Martinelli per il Centro Nazionale delle Ricerche C.N.R. Prof. Silvio RANISE per la Fondazione Bruno Kessler Dr.ssa Marina SETTEMBRE per la Fondazione Ugo Bordonì Collegio sindacale Presidente: Gianni Casella Alessandro Sacrestano Gianpiero Vecchio PROGRAM RESEARCH MANAGER Luca Romanelli I Soci sono Università degli Studi di Salerno Politecnico di Torino Università degli Studi di Bari Aldo Moro Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Cagliari Università della Calabria Università degli Studi di Firenze Università di Genova Università degli Studi di Milano Sapienza Università di Roma Università Ca' Foscari Venezia Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni Consiglio Nazionale delle Ricerche Fondazione Bruno Kessler Fondazione Ugo Bordonì Scuola IMT Alti Studi Lucca Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa ENI FINCANTIERI Intesa Sanpaolo SpA Leonardo SpA Telsy SpA Advisory Board Dott. Gianluca Ignagni Capo di Gabinetto Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale Dott. Filippo Trifiletti Direttore Generale L'Ente Italiano di Accreditamento Gen. Isp. Capo Giuseppe LUPOLI Direzione Segretariato Generale della Difesa Gen.C.A Stefano MANNINO Presidente Centro Alti Studi Difesa Dott. Agostino Santoni vice presidente CISCO South Europe Innovation Board ENI Roberto Barbieri Responsabile Global Cyber Defence & Operations FINCANTIERI Daniele Ali Responsabile Cyber Centre of Excellence INTESA SANPAOLO Fabio Ugoste Information Security Officer Gruppo TELS Y Luca Iuliano Engineering Director CYBER 4.0 Leonardo Querzoni START 4.0 Paola Girdinio C3T Regione Toscana Gianluca Vannuccini

#### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Promuove iniziative di alta formazione, anche specialistica, nel settore della cybersecurity, dei diritti digitali e delle nuove tecnologie, attraverso la SERICS Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese. Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con

prevalenza di didattica online. Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate.

➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS promuove la contaminazione, la cooperazione e l'interdisciplinarietà e supporta la nascita e lo sviluppo di start-up e spin off all'interno della propria comunità di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca nell'ambito del progetto SERICS sono: Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispone il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CNR

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80054330586

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02118311006

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

18/11/1923

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://WWW.CNR.IT>

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

ROMA

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

RM

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

LAZIO

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Piazzale Aldo Moro 7

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

00185

### ➤ 12A1.13: Sede Legale - Telefono

+3906 49931

### ➤ 12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)

[segreteria.presidenza@cnr.it](mailto:segreteria.presidenza@cnr.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ROMA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

RM

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

LAZIO

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazzale Aldo Moro 7

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+3906 49931

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[segreteria.presidenza@cnr.it](mailto:segreteria.presidenza@cnr.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Andrea

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Lenzi

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LNZNDR53D20A944H

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidenza@cnr.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649933200

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Istituto o ente pubblico di ricerca

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **12A1.35: Tipologia Struttura - Attività Prevalente**

Ricerca

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

cnr

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000041-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato -  
ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-  
Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000005-Da  
bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000004-  
Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-  
Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) -  
ECS\_00000043-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato -  
ECS\_00000024-Affiliato - ECS\_00000033-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000033-Affiliato -  
ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-  
Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato -  
CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000033-Realizzatore  
(Spoke) - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-  
Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da  
bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) -  
PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato -  
PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore  
(Spoke) - ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000041-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato -



ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000024-Affiliato - ECS\_00000033-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000033-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000033-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) è ente nazionale di ricerca con competenza scientifica generale e istituti scientifici distribuiti sul territorio, che svolge attività di prioritario interesse per l'avanzamento della scienza e per il progresso del Paese. Il CNR - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria. Il C.N.R - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca



svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria.

➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

il CNR svolge un'intensa attività di formazione che si articola nei seguenti ambiti: -corsi universitari -dottorati di ricerca -tesi di laurea -tesi di dottorato di ricerca -tirocini di formazione curriculari (Decreto 25 marzo 1998 n. 142) -tirocini post-lauream

➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

.

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Il CNR ha in attivo iniziative di diversa natura con istituzioni pubbliche, fra cui le università nazionali e internazionali, e istituzioni private, con Ministeri e altri Enti, sia territoriali, come le Regioni e gli Enti locali, ovvero per programmi di ricerca comunitari ed internazionali. Altresì il CNR partecipa ad Infrastrutture di Ricerca, quali ERIC, in qualità di Representing Entity per l'Italia.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistemaIl CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione.Il CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

➤ **12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

➤ **12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

BARI

➤ **12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80002170720

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

01086760723

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

09/10/1924

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.uniba.it>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

BARI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

BA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

PUGLIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Umberto I, 1

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

70121

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0805211394

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[urp@uniba.it](mailto:urp@uniba.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[universitari@pec.it](mailto:universitari@pec.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

BARI

- **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**  
BA
- **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
PUGLIA
- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
ITALIA
- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
Piazza Umberto I, 1
- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
70121
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
0805211394
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
urp@uniba.it
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
universitabari@pec.it
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
Italia
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Roberto
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
Bellotti
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
BLLRRT63P06A662R
- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
rettore@uniba.it
- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
0805714200

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

Q 85.40.20

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ba

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000006-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario**

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) è uno dei più grandi atenei d'Italia, una istituzione pubblica, laica, autonoma e pluralista che realizza le proprie finalità di ricerca, didattica e

di terza missione secondo le disposizioni del suo Statuto e della legge, nel rispetto dei principi costituzionali. L'Università crede nei principi della sostenibilità culturale, sociale, economica ed ambientale e a questa ispira le sue azioni strategiche e ne promuove la diffusione sul territorio con circa 2931 dipendenti (di cui 1565 impegnati nella ricerca) e 41.163 studenti. Offre circa 64 corsi di laurea triennale e 70 corsi di laurea magistrale, 13 dei quali a ciclo unico, oltre a una vasta formazione post-laurea articolata in Master di I e II livello, scuole di specializzazione, dottorati e corsi di perfezionamento. Negli ultimi anni, UNIBA si sta progressivamente trasformando da un'università tradizionale, focalizzata su didattica e ricerca, in un'istituzione di istruzione superiore innovativa e imprenditoriale. Ha sempre svolto un ruolo fondamentale nella creazione di nuova conoscenza e nella sua diffusione nella società, promuovendo un'offerta formativa mirata alla preparazione di figure professionali specifiche, trasferendo conoscenze e risultati della ricerca in ambiti industriali, aziendali, sociali e culturali, e favorendo il passaggio di studenti e laureati al mondo del lavoro. A tal fine, ha istituito un ufficio di Job Placement per mantenere il contatto con il tessuto industriale. Nel quadro della sua "terza missione", UNIBA si occupa sempre più frequentemente di tematiche come l'Educazione all'Imprenditorialità, realizzando numerose attività per promuovere l'imprenditorialità studentesca e strategie di autoimpiego, il trasferimento di conoscenze, la valorizzazione dei risultati della ricerca e lo sviluppo della creatività, al fine di diversificare le opportunità di carriera e l'occupabilità, contribuendo alla crescita socio-economica della regione. Ha inoltre creato il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione, per scoprire il potenziale creativo dei giovani (studenti, imprenditori e innovatori), creando una fitta rete di relazioni nazionali e internazionali. Accoglie le idee più innovative accompagnandole verso la loro realizzazione, mettendo a disposizione spazi, conoscenze ed esperienze, anche attraverso il 'Balab', il Laboratorio di Contaminazione dell'Università di Bari, uno spazio dedicato alla promozione e al supporto di processi di contaminazione del sapere che incidano sulla cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione.

#### ➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si distingue per un'offerta formativa ampia, articolata e in costante evoluzione, volta a rispondere alle esigenze del contesto socio-economico e produttivo locale, nazionale e internazionale. La capacità formativa dell'Ateneo si concretizza in 64 corsi di laurea triennale, 70 corsi di laurea magistrale (di cui 13 a ciclo unico), oltre a master, scuole di specializzazione e dottorati. L'offerta formativa viene costantemente monitorata e aggiornata attraverso l'analisi dei dati di contesto, della domanda formativa, degli esiti occupazionali e dei fabbisogni emergenti. L'Ateneo pone particolare attenzione alla qualità dell'insegnamento e all'innovazione didattica, promuovendo l'internazionalizzazione, l'uso delle tecnologie digitali e il potenziamento delle competenze trasversali. L'integrazione tra didattica, ricerca e terza missione contribuisce a una formazione più completa, in grado di sviluppare spirito critico, creatività e capacità di adattamento. Un altro elemento centrale è l'inclusione, garantita da servizi di orientamento, tutorato, supporto psicologico e didattico per studenti con bisogni educativi speciali. Inoltre, UNIBA ha potenziato le azioni a favore della mobilità internazionale (Erasmus+, progetti di doppio titolo, corsi in lingua inglese) e della collaborazione con il mondo del lavoro, anche attraverso tirocini, stage e il Job Placement Office. L'Ateneo valuta l'efficacia formativa tramite indicatori come il tasso di abbandono, la durata media degli studi, la regolarità dei percorsi e l'accusabilità dei laureati, impegnandosi in un miglioramento continuo delle proprie performance.

#### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

OFFERTA FORMATIVA CORSI DI LAUREA A.A. 2023/24 Corsi di laurea di I Livello n. 64 Corsi di laurea di II Livello n. 57 Corsi di laurea a Ciclo Unico n. 13 Totale corsi di studio in offerta formativa n. 134 di cui corsi internazionali n.11 (n.5 lingua inglese) Corsi inter-ateneo (con sede presso altro Ateneo): n. 3 OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA A. A. 2022/23 Corsi di Specializzazione n.51 N. corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 4 Corsi di Dottorato di ricerca XXXVIII ciclo n.25 Corsi di perfezionamento n. 4 Corsi di alta formazione n. 1 Master di I

e II livello n.21 Short Master n.15 Summer school n. 3 POST- LAUREA A.A. 2022-23 Iscritti ai corsi di Specializzazione n.556 N. iscritti corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 1.013 Iscritti a summer school n. 97 Iscritti ai corsi di perfezionamento n. 216 Iscritti ai corsi di alta formazione n. 50 Iscritti ai Master di I e II livello n. 420 Iscritti ai corsi di Dottorato n. 553 Iscritti a short master: n. 284.

#### ➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro considera il networking un pilastro fondamentale per lo sviluppo della ricerca, della terza missione e dell'internazionalizzazione. L'Ateneo è parte attiva in oltre 90 consorzi e reti nazionali e internazionali, come la Community of Mediterranean Universities (CUM), e ha sottoscritto circa 290 accordi di cooperazione internazionale, distribuiti tra Europa, Asia, Africa, America Latina e Nord America. Questo sistema di relazioni favorisce scambi accademici, mobilità, co-progettazione e contaminazione tra saperi. Nel settore della ricerca, UNIBA è fortemente integrata in reti progettuali nazionali ed europee (Horizon Europe, Horizon 2020, Erasmus+, LIFE, PRIMA, Interreg, PON, PRIN, FIRB), che alimentano la competitività scientifica e l'innovazione multidisciplinare. L'interconnessione con altri atenei, centri di ricerca e imprese è determinante per ottenere finanziamenti, sviluppare tecnologie avanzate e formare nuove competenze. In relazione alla terza missione, l'Ateneo ha attivato numerose iniziative per valorizzare i risultati della ricerca e promuovere l'imprenditorialità accademica. UNIBA ha generato 10 spin-off attivi universitari e 14 spin-off accreditati che operano in settori ad alta intensità di conoscenza e rappresentano un ponte tra università e mondo produttivo. Inoltre, ha depositato 88 brevetti, di cui una parte è già oggetto di trasferimento tecnologico e valorizzazione economica, grazie anche alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico TECNOPOLIS. Attraverso strutture come il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione e il Balab – Contamination Lab, l'Università facilita la collaborazione tra studenti, ricercatori, startup, imprese e istituzioni, promuovendo l'autoimprenditorialità e la creazione di ecosistemi dell'innovazione.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La struttura organizzativa e la governance dell'Università si articolano nel rispetto dei criteri e dei principi contenuti nella Legge 240/2010, recepiti dallo Statuto dell'Ateneo. Quest'ultimo è stato sottoposto a modifica nel corso del 2021. Il testo statutario è stato emanato con D.R. n. 3177 del 30 settembre 2021, rettificato con DR n. 3235 del 4 ottobre 2021, in vigore dal 30 ottobre 2021. Sono organi di Ateneo: a) gli Organi di governo; b) gli Organi di gestione, di controllo, consultivi e di garanzia. La gestione finanziaria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, come delineata nel Documento di Programmazione Integrata 2024-2026, si fonda su principi di sostenibilità, efficienza e trasparenza. L'Ateneo persegue l'equilibrio tra entrate e uscite, adottando una programmazione triennale coerente con gli obiettivi strategici e le risorse disponibili. Il bilancio viene redatto secondo i principi del sistema contabile unico previsto dal D.lgs. 18/2012, che garantisce omogeneità, confrontabilità e completezza dell'informazione economico-finanziaria. Particolare attenzione è posta alla valorizzazione delle risorse provenienti dal Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), ai proventi da attività di ricerca e terza missione, nonché a quelli derivanti da finanziamenti europei, nazionali e regionali. L'Università mira ad aumentare tali risorse tramite una gestione attiva della progettazione e

una maggiore competitività nel reperimento di fondi esterni. L'allocazione delle risorse avviene secondo criteri meritocratici e obiettivi, in linea con i principi di responsabilità nella spesa. Un ruolo centrale è ricoperto dal monitoraggio continuo degli indicatori di performance economica, con particolare riferimento alla sostenibilità a medio-lungo termine e al contenimento del rischio finanziario. Il piano sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento infrastrutturale e tecnologico per favorire un uso più efficace delle risorse. La gestione finanziaria è quindi parte integrante della strategia dell'Ateneo per garantire stabilità economica, promuovere l'innovazione e supportare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Buontech Solutions srl

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Buontech

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02237980509

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02237980509

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

18/11/2016

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.buontech.com](http://www.buontech.com)

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

PISA

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

PI

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

TOSCANA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Andrea del Sarto 4

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

56122

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

3336804614

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

buontechsolutions@pec.it

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Giovanni Porzio Isola E2 Scala B

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3483884026

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

info@buontech.com



➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Pasquale

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Buonocunto

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3336804614

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Micro

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

J 62.09.09

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Buontech Solutions SRL è una società specializzata nella ricerca e sviluppo di soluzioni Hardware/Software innovative con particolare focus sulla cybersecurity. L'azienda, combina oltre 15 anni di esperienza nello sviluppo software e nella cybersecurity con una profonda competenza nell'elettronica. La struttura societaria si caratterizza per un approccio multidisciplinare che integra competenze di alto livello nei seguenti ambiti: Sviluppo Software Avanzato: sviluppiamo applicazioni desktop, kernel e driver, firmware, applicazioni server a bassa latenza, oltre a strumenti per code coverage e profiling basati su tracciamento del codice eseguito. Il team possiede competenze certificate per lo sviluppo secondo standard industriali rigorosi, inclusi compilatori certificati secondo le normative IEC-61508 e EN-62061. Progettazione Hardware: disponiamo di competenze complete nella progettazione di schemi elettrici e PCB multistrato, sviluppo di soluzioni VPX e PCI-Express, progettazione FPGA, sistemi USB 3.0, NFC/RFID, gestione batterie e alimentazione, nonché design di schede in formato MINI-ITX. Cybersecurity e Forensics Digitali: Il core business include analisi malware, sicurezza di sistemi e software, forensics digitali, threat analysis e risk assessment, penetration testing e attività di red teaming, posizionando l'azienda come partner qualificato per la sicurezza informatica industriale. Sistemi Embedded e IoT: progettiamo e sviluppiamo sistemi embedded basati su RTOS, Linux/Android BSP, hypervisor e FPGA, con particolare expertise nello sviluppo di firmware sicuro (secure boot, secure update, secure data storage, gestione chiavi e certificati, firewall, IDS). Settori di Applicazione e Clientela: siamo orientati verso settori ad alta tecnologia: Settore Automotive: Supporto per sistemi e software conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434, validazione e testing di sistemi, architetture microcontrollori automotive embedded, codice sorgente conforme MISRA. Settore Defense: Ricerca e sviluppo di dispositivi e sistemi con focus sulla cybersecurity, progettazione di carrier board VPX basati su standard ANSI/VITA, metodologie di sviluppo software ultra-affidabili, hardware conforme a standard MIL-STD. Internet of Things: Domotica, tracciamento merci lungo la supply chain, manutenzione predittiva e monitoraggio remoto, dispositivi smart per accesso sicuro utilizzando protocolli di comunicazione a basso consumo energetico. Portfolio Clienti e Referenze La struttura aziendale ha dimostrato la propria affidabilità collaborando con realtà di primo piano: ESA (Agenzia Spaziale Europea), Bitron, Vargroup, Kaspersky, Magneti Marelli, Comau, Topcon, UnipolTech, e numerose altre aziende leader nei rispettivi settori, testimoniando la solidità tecnica e organizzativa della struttura societaria. Capacità Operative e Metodologiche L'organizzazione aziendale è strutturata per offrire un supporto completo che va dalla fase di concezione alla consegna dei progetti, creando prodotti personalizzati e affidabili che soddisfano gli obiettivi business dei clienti. Questo approccio è supportato da metodologie consolidate di fast prototyping, miglioramento continuo dei requisiti progettuali, produzione in piccoli lotti e sviluppo di applicazioni mobile a supporto dei prodotti.

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Buontech Solutions investe costantemente nella formazione del proprio team per rimanere aggiornati sulle tecnologie più avanzate nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. La formazione è considerata essenziale per mantenere la competitività in mercati ad alta innovazione, e rappresenta una delle priorità strategiche aziendali. Il team partecipa regolarmente a corsi specialistici, webinar e conferenze per rimanere al passo con le evoluzioni tecnologiche.

Particolare attenzione viene dedicata agli aggiornamenti normativi, incluse le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155) e il nuovo EU Cyber Resilience Act, che imporrà requisiti di cybersecurity sempre più stringenti per i prodotti digitali. L'azienda mantiene attive certificazioni in cybersecurity, reverse engineering e digital forensics, investendo in formazione avanzata per strumenti specializzati come Lauterbach, Segger e ST per lo sviluppo embedded. Condivisione e Trasferimento delle Competenze Internamente, l'azienda promuove la condivisione delle conoscenze attraverso sessioni di knowledge sharing, permettendo a tutto il team di beneficiare delle esperienze acquisite sui diversi progetti. Questo approccio garantisce che le competenze specialistiche non rimangano isolate ma diventino patrimonio comune dell'intera organizzazione. Verso i clienti, offriamo supporto formativo per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate e per l'implementazione di best practice di sicurezza, creando valore aggiunto nei nostri servizi. Manteniamo rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per accedere a programmi formativi avanzati e rimanere connessi con le ricerche più innovative. La partecipazione a progetti europei e PNRR ci ha permesso di accedere a formazione internazionale e scambi di competenze con partner europei, arricchendo significativamente il nostro bagaglio professionale.

### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Molti corsi ultra specializzati frequentati dall'azienda, come quelli sul reverse engineering avanzato o malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica e specifica. Questi percorsi formativi rappresentano comunque un elemento fondamentale per il mantenimento dell'eccellenza tecnica in settori di nicchia. Formazione Specialistica per Clienti L'azienda eroga formazione specialistica ai propri clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico qualificato per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività formativa, pur non essendo formalmente accreditata come corso, rappresenta un trasferimento strutturato di competenze tecniche specifiche che include documentazione dettagliata, sessioni pratiche e supporto continuativo. La formazione ai clienti copre temi come la configurazione di sistemi embedded sicuri, l'implementazione di best practice di cybersecurity industriale, l'utilizzo di strumenti di debug avanzati e la manutenzione di sistemi critici. Questo tipo di formazione applicata rappresenta un valore aggiunto significativo nei servizi offerti dall'azienda. Sviluppo Futuro di Attività Formative Data l'esperienza maturata e le competenze specialistiche acquisite, l'azienda sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate, potenzialmente accreditabili, nei settori di eccellenza. L'obiettivo è quello di trasformare il know-how interno in offerte formative specifiche per professionisti e aziende che operano nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi specialistici su reverse engineering, analisi malware, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle nuove normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, sfruttando le partnership già consolidate con università e centri di ricerca. La crescente domanda di formazione specialistica nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded rappresenta un'opportunità di business che l'azienda intende esplorare, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel tessuto industriale italiano ed europeo, sempre mantenendo il focus sulle dimensioni e capacità attuali dell'organizzazione. Ad esempio, Buontech risulta coinvolta nella preparazione di un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e l'azienda Forensics Lab di Prato, che rappresenta un'importante iniziativa formativa nel settore delle investigazioni digitali.

### ➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Buontech Solutions SRL ha sviluppato nel corso degli anni una solida rete di collaborazioni con aziende leader nei settori automotive, aerospaziale, cybersecurity e tecnologie innovative. La strategia di networking dell'azienda si basa sulla costruzione di partnership durature e sulla partecipazione attiva agli ecosistemi di innovazione nazionali ed europei. Partnership Strategiche Consolidate Settore Difesa e Aerospaziale: Partnership strategica con MBDA, leader europeo nei sistemi di difesa e missili, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate e sistemi embedded sicuri. Collaborazione diretta con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per progetti di ricerca e

sviluppo, posizionando l'azienda all'interno della rete europea dell'innovazione spaziale. Automotive e Mobilità: Partnership operative con player industriali di primo piano come Magneti Marelli, Bitron e Comau, che hanno permesso lo sviluppo di competenze specifiche nei sistemi automotive conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434. Cybersecurity: Collaborazioni tecniche con primari attori del settore sicurezza informatica, contribuendo allo sviluppo di soluzioni innovative per la protezione di sistemi embedded e industriali. Tecnologie Industriali: Relazioni consolidate con Topcon, Vargroup, UnipolTech e altre realtà tecnologiche che hanno favorito lo scambio di know-how e l'accesso a mercati specializzati. Ecosistema di Ricerca e Innovazione L'azienda mantiene solide relazioni con università e centri di ricerca, in particolare nell'area pisana e toscana, sviluppando progetti congiunti di ricerca applicata e accedendo a competenze specialistiche complementari. La partecipazione attiva a consorzi europei e iniziative PNRR ha ampliato significativamente la rete di contatti internazionali, favorendo l'accesso a finanziamenti per l'innovazione e consolidando la posizione dell'azienda negli ecosistemi di ricerca più avanzati. Il coinvolgimento nei cluster regionali e nazionali dell'innovazione, con particolare focus sui settori ICT, cybersecurity e industria 4.0, ha permesso di sviluppare sinergie strategiche e di rimanere costantemente aggiornati sulle tendenze tecnologiche emergenti. Network Territoriale e Settoriale La partecipazione attiva all'ecosistema innovativo toscano rappresenta un elemento distintivo della strategia di networking aziendale. La vicinanza con università, centri di ricerca e altre aziende tecnologiche del territorio crea opportunità continue di collaborazione e scambio di competenze. L'adesione ad associazioni di imprese del settore ICT e innovazione facilita lo scambio di best practice e l'accesso a opportunità di business, mentre le collaborazioni con partner tecnologici specializzati per servizi complementari permettono di offrire soluzioni complete mantenendo una struttura aziendale snella ed efficiente. Networking Internazionale Le relazioni commerciali e tecniche sviluppate con clienti e partner in diversi paesi europei sono sostenute dalla partecipazione a progetti di ricerca transnazionali, che hanno consolidato la reputazione internazionale dell'azienda. La partecipazione attiva ai network internazionali nel settore della cybersecurity industriale favorisce l'aggiornamento continuo su minacce emergenti e soluzioni innovative, mantenendo l'azienda all'avanguardia in un settore in costante evoluzione. Strategie di Sviluppo del Network L'approccio aperto all'innovazione adottato da Buontech Solutions favorisce la collaborazione con startup, spin-off universitari e centri di ricerca per lo sviluppo di tecnologie emergenti. La ricerca attiva di collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate nei settori IoT, embedded systems e cybersecurity rappresenta una strategia consolidata per ampliare le capacità tecnologiche.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Buontech Solutions SRL, in qualità di microimpresa specializzata in tecnologie innovative, ha sviluppato un sistema di gestione finanziaria snello ma efficace, adeguato alle proprie dimensioni e conforme ai requisiti normativi per la partecipazione a progetti di ricerca pubblici. Controllo e Pianificazione Finanziaria L'azienda gestisce le proprie finanze attraverso: Pianificazione Annuale: Elaborazione di budget semplificati ma dettagliati che includono previsioni di ricavi per progetti, costi operativi e investimenti in ricerca e sviluppo. La pianificazione considera i tempi di pagamento tipici dei progetti tecnologici e la gestione delle fasi di sviluppo. Monitoraggio Progetti: Tracciamento dei costi e ricavi per singolo progetto, elemento essenziale per la gestione di commesse tecniche complesse e per la rendicontazione di eventuali finanziamenti pubblici. Ogni progetto viene monitorato separatamente per garantire il controllo dei margini. Gestione Cash Flow: Controllo

costante dei flussi di cassa con particolare attenzione ai tempi di incasso caratteristici del settore tecnologico, dove i progetti possono avere durate variabili e pagamenti dilazionati. Rendicontazione e Compliance Il sistema finanziario è strutturato per garantire: Conformità Normativa: Gestione contabile conforme alle normative fiscali italiane, con particolare attenzione alla corretta classificazione delle spese di ricerca e sviluppo e alla gestione dell'IVA per servizi tecnologici. Rendicontazione Progetti Pubblici: Capacità di separare e documentare adeguatamente le spese relative a progetti finanziati da enti pubblici, mantenendo la tracciabilità richiesta per le rendicontazioni MUR e altri enti di ricerca. L'azienda ha maturato esperienza diretta nella gestione amministrativo-contabile di progetti PNRR e iniziative europee, avendo già partecipato con successo a programmi di finanziamento pubblico che hanno richiesto procedure di rendicontazione conformi agli standard nazionali ed europei. Documentazione e Archiviazione: Sistema di archiviazione digitale e cartaceo che garantisce la conservazione e il recupero rapido di documenti contabili e fiscali, elemento fondamentale per audit e controlli. Gestione Operativa Controllo Costi: Monitoraggio mensile delle principali voci di costo (personale, strumentazione, consulenze esterne, materiali per prototipi) con particolare attenzione all'ottimizzazione delle risorse disponibili. Investimenti Tecnologici: Gestione degli investimenti in attrezzature, software e formazione necessari per mantenere l'innovazione tecnologica, inclusa la valutazione del ritorno degli investimenti in R&D. Crediti di Imposta: Gestione e utilizzo dei crediti di imposta per ricerca e sviluppo, strumento importante per il sostegno finanziario delle attività innovative dell'azienda. Strumenti di Gestione L'azienda utilizza software di contabilità professionale integrato con strumenti di gestione progettuale che permettono un controllo semplificato ma efficace delle performance finanziarie. La reportistica viene generata mensilmente per il controllo interno e trimestralmente per le valutazioni strategiche. Solidità e Crescita Nonostante le dimensioni contenute, l'azienda ha dimostrato solidità finanziaria con una crescita del fatturato del 15% nell'ultimo esercizio. Il capitale sociale di €10.000 interamente versato e la gestione prudente delle risorse garantiscono la stabilità necessaria per partecipare a progetti di ricerca e sviluppo, anche di durata pluriennale. La struttura finanziaria snella ma ben organizzata consente all'azienda di essere flessibile nelle opportunità di crescita mantenendo al contempo il controllo necessario per la corretta gestione di progetti complessi e finanziamenti pubblici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CAGLIARI

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80019600925

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00443370929

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

31/10/1620

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unica.it>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

SARDEGNA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

09124

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0706752063

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unica.it](mailto:rettore@unica.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unica.it](mailto:protocollo@pec.unica.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAGLIARI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CA



➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SARDEGNA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

09124

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0706752063

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

MOLA

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

MLOFNC61T22F839W

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

070659670

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uds\_ca

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000038-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario**

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Cagliari (UNICA) è un'istituzione pubblica dotata di personalità giuridica, sede primaria di libera ricerca ed alta formazione, luogo di approfondimento, elaborazione del pensiero critico e disseminazione delle conoscenze. L'Università opera combinando in modo organico ricerca e didattica, per il progresso culturale, economico e sociale nella prospettiva regionale, nazionale ed internazionale. UNICA, attraverso l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari, svolge altresì l'assistenza sanitaria funzionale ai compiti istituzionali di didattica e di ricerca che con essi si integra. Lo Statuto pubblicato da ultimo nella G.U. n. 88 del 24 aprile 2022 è disponibile al seguente link: [https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss01.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss01.page)

➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**



➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

**12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'Università degli Studi di Cagliari, ai sensi della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale e il bilancio unico d'Ateneo. Il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità e il Manuale di Contabilità è disponibile al seguente link:  
[https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss09.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss09.page)

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

**12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente**

➤ **12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA

➤ **12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Mediterranea di REGGIO CALABRIA

➤ **12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80006510806

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

80006510806

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

01/01/1900

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unirc.it>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

RC

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CALABRIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via dell'Università 25

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

89124

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

09651691616

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

RC

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CALABRIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via dell'Università 25

- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
89124
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
09651691616
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
Italia
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Giuseppe
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
ZIMBALATTI
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
ZMBGPP61C13H224H
- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
[qiir-notifiche@cineca.it](mailto:qiir-notifiche@cineca.it)
- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
09651691219
- **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**  
Università pubblica
- **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**  
PUBBLICO
- **12A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**  
unim\_rc
- **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario**

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Il 6 dicembre 1967, grazie all'iniziativa del Commissario prefettizio del Consorzio per l'Istituto Universitario di Architettura, prende avvio il processo di fondazione dell'Ateneo di Reggio Calabria. Il riconoscimento giuridico ufficiale arriva il 17 giugno 1968 con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 1543, che sancisce la nascita del Libero Istituto Universitario di Architettura. Il 18 dicembre 1967, il prof. Salvatore Boscarino, docente dell'Università di Catania, tiene la lezione inaugurale dal titolo "Elementi di architettura e rilievo dei monumenti". Nel 1972 viene adottato lo stemma ufficiale dell'Istituto, ispirato alle antiche monete di Rhegion (stateri e tetradrammi d'argento conati tra il 488 e il 386 a.C.). L'esemplare più rappresentativo, custodito nel Museo Nazionale della Magna Grecia di Reggio Calabria, presenta sul diritto la testa del leone di Nemea, che diventa il sigillo accademico, simbolo di forza e perfezione. Questo elemento richiama il patrimonio culturale della città e l'eredità della scuola pitagorica reggina, attiva intorno al 400 a.C. Sul rovescio del tetradramma si trova la testa di Apollo coronata d'alloro con un ramoscello d'ulivo e la scritta PHΓINON. Nel primo anno accademico, l'Istituto conta 81 studenti immatricolati. Le lezioni si tengono inizialmente nell'Aula Consiliare dell'Amministrazione Provinciale, per poi spostarsi in sedi provvisorie: Palazzo Delfino, la Biblioteca Comunale e, dal 1969, nei locali della Curia Arcivescovile. Con il Decreto Presidenziale del 14 febbraio 1970, n. 750, l'Istituto diventa Istituto Universitario Statale di Architettura (I.U.S.A.). In attesa della costituzione degli organi accademici, la gestione è affidata al commissario governativo dott. Franco Pontorieri, mentre le funzioni del Consiglio di Facoltà sono svolte da un comitato di tre professori nominati dal Ministero della Pubblica Istruzione: Ludovico Quaroni (Università di Roma), Ugo Fuxa (Università di Palermo) e Gianvito Resta (Università di Messina). I Dipartimenti rappresentano l'elemento centrale della struttura accademica e sono responsabili della gestione e dello sviluppo della ricerca scientifica in settori omogenei per obiettivi e metodi. Oltre a coordinare l'attività di ricerca, pianificano e gestiscono la didattica e le attività formative, promuovendo l'integrazione tra conoscenza e insegnamento. Svolgono anche un ruolo attivo nelle collaborazioni e iniziative coerenti con la missione scientifica ed educativa dell'Ateneo. Attualmente, l'Ateneo reggino comprende cinque dipartimenti: Dipartimento di Agraria Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile Questi dipartimenti

costituiscono l'ossatura dell'attività didattica, scientifica e formativa dell'Università, contribuendo allo sviluppo culturale, tecnologico e professionale del territorio.

### ➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (UNIRC) si distingue per un'offerta formativa articolata e multidisciplinare, capace di rispondere in maniera puntuale alle esigenze di una società in continua evoluzione e di un mercato del lavoro sempre più orientato alla specializzazione e all'innovazione. Per l'anno accademico 2025-2026, l'UNIRC presenta un sistema didattico strutturato su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. Questa ampia articolazione tematica riflette la volontà dell'Ateneo di garantire una formazione completa, moderna e flessibile, capace di attrarre studenti con differenti vocazioni e aspirazioni professionali. L'offerta formativa include 28 Corsi di Studio, di cui 14 Corsi di Laurea triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale. Questa composizione consente agli studenti di intraprendere un percorso accademico coerente, continuo e progressivo, con una solida base di conoscenze teoriche accompagnata da esperienze applicative e laboratoriali. I Corsi di Studio sono progettati per garantire l'acquisizione di competenze trasversali e specialistiche, offrendo programmi aggiornati, metodologie didattiche interattive e un costante dialogo con il mondo produttivo e le professioni. A completare la proposta accademica vi è una ricca gamma di percorsi post-laurea, Corsi di Formazione e Alta Formazione, finalizzati al perfezionamento professionale e all'aggiornamento continuo, elementi oggi indispensabili per mantenere elevata la competitività dei laureati nel contesto nazionale e internazionale. Tali percorsi rispondono alle esigenze di specifici segmenti del mondo del lavoro e delle istituzioni, e spesso sono realizzati in collaborazione con enti pubblici, aziende e organismi professionali, valorizzando il rapporto tra università e territorio. L'UNIRC promuove inoltre attività formative fuori sede, progetti internazionali di mobilità studentesca, e partnership con altre università europee ed extraeuropee, rafforzando il profilo internazionale dell'Ateneo e offrendo agli studenti esperienze significative in termini di crescita personale, linguistica e culturale. In questo senso, l'Ateneo si impegna attivamente nel programma Erasmus+, nei tirocini transnazionali e nei doppi titoli con atenei stranieri, rafforzando l'integrazione nella comunità accademica europea e globale. A livello locale, l'università è un attore chiave nel rafforzamento del capitale umano della Calabria e del Mezzogiorno, grazie a un'offerta formativa che risponde alle sfide dello sviluppo sostenibile, dell'innovazione tecnologica, della tutela ambientale e della coesione sociale. La connessione costante con il tessuto socioeconomico del territorio rende la formazione erogata dall'UNIRC non solo teorica ma anche concreta, orientata all'inserimento lavorativo e al potenziamento delle vocazioni locali. In sintesi, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria dimostra una forte capacità di formazione attraverso un'offerta didattica moderna, interdisciplinare e proiettata verso il futuro, capace di unire qualità accademica, radicamento territoriale e apertura internazionale. Con un sistema strutturato di corsi, percorsi integrativi, esperienze sul campo e reti collaborative, l'UNIRC si propone come polo di eccellenza per la formazione delle nuove generazioni, sostenendo una crescita culturale, professionale e civica solida e consapevole.

### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, per l'a.a. 2025-2026, si sviluppa su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. In particolare, sono attivi 28 Corsi di Studio: 14 Corsi di Laurea di durata triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale di durata biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico di durata quinquennale. A questi si aggiungono i percorsi postlaurea, i Corsi di formazione e Alta formazione, le attività fuori sede, le esperienze nel territorio nazionale e internazionale che rappresentano il giusto completamento della vita universitaria.

#### ➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria attribuisce grande rilevanza alla dimensione internazionale dell'istruzione superiore, considerandola un elemento strategico per lo sviluppo della didattica, della ricerca, della formazione e della cooperazione accademica. In tal senso, promuove attivamente l'internazionalizzazione attraverso un ampio ventaglio di iniziative rivolte a studenti, docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo. La strategia dell'Ateneo per l'internazionalizzazione si fonda su diversi strumenti: accordi di cooperazione bilaterali e multilaterali con università e istituzioni estere; partecipazione a reti accademiche internazionali; promozione della mobilità internazionale in entrata e in uscita; attivazione di percorsi di doppia laurea e adesione a progetti di accoglienza, come UNICORE, destinato a studenti rifugiati. L'Università è inoltre membro della European University Association (EUA), consolidando così il proprio posizionamento nella comunità accademica europea. Tra i programmi più rilevanti si segnala la partecipazione al Programma Erasmus+, che ha consentito la stipula di numerosi accordi di mobilità internazionale con Paesi sia europei che extraeuropei. Un esempio significativo è la collaborazione con l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEMF), nell'ambito della mobilità extraeuropea Erasmus+, che coinvolge il Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) dell'UNIRC e l'École d'Architecture, de Design et d'Urbanisme dell'UEMF. Tale iniziativa ha offerto agli studenti e allo staff di entrambe le istituzioni opportunità formative e culturali di elevato valore. A sostegno di queste attività, l'Ateneo ha beneficiato dei finanziamenti del MIUR - Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 989/2019). Nell'ambito di questo programma, sono state assegnate borse di mobilità internazionale per l'a.a. 2022-2023, rivolte a studenti iscritti ai corsi di laurea e ai dottorati, finalizzate allo svolgimento di periodi di studio, ricerca e preparazione della tesi all'estero, con riconoscimento dei crediti formativi. Le destinazioni hanno incluso sia Paesi dell'Unione Europea (es. Austria, Francia, Spagna, Germania) che Paesi terzi (es. Regno Unito, Svizzera, Islanda, Turchia). Le attività di mobilità sono state regolamentate da uno "International Mobility Agreement for Studies", stipulato tra studente, università e istituzione ospitante, nel quale venivano definiti i termini per la permanenza e il riconoscimento delle attività accademiche. Le richieste di partecipazione sono risultate numerose, in particolare dai Dipartimenti di Architettura e Design (dAeD), Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES), Agraria, e i due Dipartimenti di Ingegneria (DICEAM e DIIES). Parallelamente alla mobilità fisica, l'Università promuove l'internazionalizzazione "at home", attraverso l'integrazione di contenuti internazionali nei corsi, l'offerta in lingua inglese, e l'interazione con studenti e docenti stranieri. L'immatricolazione di studenti internazionali è incoraggiata anche mediante misure di supporto e inclusione, in particolare per coloro provenienti da contesti critici o di emergenza geopolitica. UNIRC mantiene inoltre un forte radicamento nel territorio, promuovendo sinergie tra dimensione locale e globale, e valorizzando le specificità culturali e sociali dell'area metropolitana di Reggio Calabria. In questa prospettiva, l'internazionalizzazione non è solo un fattore di apertura verso l'esterno, ma anche un volano per lo sviluppo locale, grazie al coinvolgimento di istituzioni e attori pubblici e privati in progetti comuni. Tutte le informazioni e gli accordi attivi sono consultabili sul portale ufficiale degli accordi internazionali: [accordi-internazionali.cineca.it](http://accordi-internazionali.cineca.it), aggiornato periodicamente.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per la sua struttura organizzativa ben definita, l'adozione di strumenti contabili

integrati e una pianificazione finanziaria attenta e trasparente. Questi elementi contribuiscono a garantire una gestione efficace delle risorse, supportando le attività didattiche, di ricerca e di terza missione dell'Ateneo. Il sistema di gestione finanziaria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria è, infatti, strutturato secondo principi di trasparenza, responsabilità e sostenibilità, in linea con le normative nazionali e le best practice del settore pubblico. La gestione economico-finanziaria dell'Ateneo è affidata all'Area Risorse Finanziarie e Bilancio, parte dell'Amministrazione Centrale. Questa area comprende diversi settori: Bilancio, Servizi fiscali, retributivi ed economici, Stipendi e Contabilità. L'Università adotta il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale e pluriennale, il bilancio di esercizio e, se necessario, il bilancio consolidato degli enti controllati. La redazione di questi documenti segue le procedure stabilite dal Regolamento di Ateneo per le attività amministrative, finanziarie e contabili. Il sistema contabile è organizzato in forma integrata, comprendendo contabilità finanziaria, economica, patrimoniale e analitica per programmi, progetti e centri di costo. Questo approccio consente un controllo di gestione efficace, monitorando l'attendibilità delle previsioni, la realizzazione dei programmi, il rispetto dei tempi e l'economicità della gestione. Nel bilancio previsionale sono previsti interventi per il diritto allo studio, l'integrazione del personale docente e tecnico-amministrativo, la gestione delle infrastrutture tecniche, la manutenzione del patrimonio immobiliare e il supporto alla ricerca e alla terza missione. Inoltre è stato approvato ed incluso il Piano di razionalizzazione delle società partecipate, per garantire trasparenza nella governance delle attività di enti terzi, soprattutto in ambito di ricerca e trasferimento tecnologico.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Telsy spa

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

telsy

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00737690016

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00737690016

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

30/03/1971

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web



<https://www.telsy.com/>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

TORINO

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

TO

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

PIEMONTE

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso Svizzera, 185

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

10149

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0117714343

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

TORINO

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

TO

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

PIEMONTE

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**



Corso Svizzera, 185

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

10149

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0117714343

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

fabio.vecchia@telsy.it

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

telsy@pec.telsy.it

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Eugenio

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Santagata

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

SNTGNE73T10G596S

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

eugenio.santagata@telsy.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0117714343

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

- **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

- **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

- **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

- **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

- **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

DAUVEA srl

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

DAUVEA

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

03718890928

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

03718890928

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

20/03/2017

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.dauvea.it

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

CAGLIARI

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

CA

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

SARDEGNA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

via Alberto Riva Villasanta 233

### ➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

09134

### ➤ 12A1.13: Sede Legale - Telefono

0704590055

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@dauvea.it](mailto:info@dauvea.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAGLIARI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SARDEGNA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Cesare Battisti 14

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

09123

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0704590055

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@dauvea.it](mailto:info@dauvea.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Antonio

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Pittalis

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

PTTNTN68R21B354B

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

pittalis@dauvea.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+393482563664

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Piccola

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

J 62.01.00

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Dauvea viene fondata a Marzo 2017 da manager dall'importante background tecnico impegnati nelle più significative iniziative high tech degli ultimi 30 anni ed in complessi progetti di integrazione internazionale in cui l'esecuzione ed il conseguimento degli obiettivi finali rappresenta sempre un fattore chiave. "Dauvea" significa "Succede Davvero" a sottolineare l'importanza dell'esecuzione e la promessa del raggiungimento del risultato. L'azienda opera secondo un

sistema di gestione integrato per la Qualità e la Sicurezza delle informazioni, ed ha ottenuto le certificazioni ISO 9001 (Gestione della Qualità) e ISO 27001 (Gestione della Sicurezza dell'informazione) estesa ai controlli ISO 27017 (Cloud) e ISO 27018 (Privacy). Inoltre, ha adottato il Modello Organizzativo ai sensi del D.Lgs. 231/2001 e ha predisposto il proprio Codice Etico al fine di individuare in modo chiaro e trasparente l'insieme dei valori che caratterizzano la società. L'azienda è oggi impegnata nelle seguenti linee di business: - Cloud Development Center. - Attività di Ricerca&Sviluppo ed integrazione di soluzioni IoT, reti radio, Data Analysis e Intelligenza Artificiale, condotte anche in collaborazione con Università e Centri di Ricerca. - Consulenza ICT, CyberSecurity e Privacy. - System integration e fornitura di soluzione hardware e software. - Managed Service Provider su piattaforme Cloud pubbliche di cui è partner. - Managed Security Service Provider con servizi erogati dal proprio Security Operation Center attivo H24.

- **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**
- **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**
- **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La gestione finanziaria della società è strutturata secondo principi di tracciabilità e trasparenza. Tracciabilità: Tutte le operazioni finanziarie sono effettuate quasi esclusivamente tramite strumenti bancari tracciabili (bonifici, RID, ecc.), garantendo la piena rintracciabilità dei flussi finanziari. Tale approccio consente di monitorare e documentare ogni movimentazione economica, assicurando la conformità alle disposizioni normative. Ove espressamente richiesto dalle normative, possono essere utilizzati conti correnti dedicati a specifici progetti. Trasparenza: La società adotta procedure interne volte a garantire la massima trasparenza nella gestione delle risorse finanziarie. La reportistica periodica, dettagliata e tempestiva, assicura un'adeguata rappresentazione della situazione economico-patrimoniale e finanziaria. Per assicurare una chiara distinzione tra le diverse attività, e la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse, la società può adottare, all'occorrenza, un sistema di codificazione contabile della contabilità generale ordinaria adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative a determinati progetti.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

➤ **12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

02289420644

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02289420644

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

04/02/2002

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.datagrafservizi.it](http://www.datagrafservizi.it)

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

AVELLINO

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

AV

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

83100

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

3487478394

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)



- **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@pec.datagrafservizi.it)
- **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
[APELLINO](#)
- **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**  
[AV](#)
- **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
[CAMPANIA](#)
- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
[ITALIA](#)
- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
[VIA ANTONIO AMMATURO, 80](#)
- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
[83100](#)
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
[3487478394](#)
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@pec.datagrafservizi.it)
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
[Italia](#)
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
[Antonio](#)
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
[Battimelli](#)
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
[BTTNTN59A22H703E](#)

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3487478394

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

K 62.10.00

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario**

➤ **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Datagraf Servizi S.r.l. è una società di servizi informatici che progetta, realizza e gestisce soluzioni tecnologiche e servizi innovativi per l'automazione dei processi di gestione del patrimonio documentale ed informativo. Si rivolge principalmente ai settori dell'Industria, della Pubblica Amministrazione e della Sanità, facendosi interprete delle più avanzate tecnologie informatiche e di telecomunicazione, per generare crescita, profitto e valore duraturo, al servizio del cliente ed affiancandolo per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. I punti di forza di Datagraf Servizi S.r.l. sono la copertura dell'intero mosaico di servizi (Prodotti Software, Servizi IT, Servizi Professionali) che compongono il Business Process Outsourcing documentale, l'utilizzo di suite applicative completamente integrate che consentono la costruzione di applicazioni verticali per la gestione dematerializzata di documenti e la digitalizzazione dei processi gestionali e l'integrazione

con i più diffusi sistemi ERP, in particolare in ambito sanitario. Sulla base di queste caratteristiche Datagraf Servizi S.r.l. è in grado di erogare servizi ICT “dalla strategia alla gestione operativa”, offrendo al cliente una interlocuzione unica e qualificata. Datagraf Servizi S.r.l. si propone sul mercato, da oltre venti anni, mettendo a disposizione dei propri clienti esperienza e competenza, attraverso un’offerta globale costituita da tre linee di business: Consulenza, Soluzioni e Servizi. Propone: Consulenza per la definizione dell’organizzazione dei processi e disegno delle architetture tecnologiche al servizio della strategia aziendale; Consulenza per un percorso di affiancamento per la creazione, la gestione e il mantenimento di un sistema di gestione della privacy e per l’adempimento degli obblighi dettati dal GDPR e dal D.lgs 101/2018 per l’adeguamento della normativa nazionale; Progettazione esecutiva e realizzazione di soluzioni applicative e tecnologiche in partnership con primari operatori mondiali del settore ICT; Fornitura di prodotti e soluzioni commerciali e relativa formazione tecnologica e manageriale; Servizi di gestione operativa, outsourcing dei sistemi e business continuity. L’organizzazione interna dell’azienda si articola in aree funzionali che garantiscono il presidio completo delle attività progettuali, operative e gestionali. 1. Direzione Tecnica La Direzione Tecnica coordina le attività legate allo sviluppo software, all’architettura dei sistemi, all’innovazione tecnologica e alla gestione dei progetti. La Direzione Tecnica presidia l’area operativa e tecnologica dell’azienda. Coordina: Sviluppo Software: progettazione, implementazione e manutenzione di soluzioni personalizzate per clienti pubblici e privati. System Integration: integrazione di sistemi eterogenei e gestione di infrastrutture complesse. Assistenza tecnica e manutenzione: supporto post-vendita e gestione degli SLA. Ricerca e Sviluppo (R&S): area dedicata all’innovazione, alla sperimentazione di nuove tecnologie (es. intelligenza artificiale, machine learning, blockchain) e alla partecipazione a progetti di ricerca co-finanziati o europei. 2. Direzione Commerciale La Direzione Commerciale è responsabile della gestione delle relazioni con i clienti, dello sviluppo del business e delle attività di marketing. Coordina il team di vendita e cura la predisposizione di offerte commerciali, gare d’appalto e proposte progettuali. È il punto di raccordo tra le esigenze del mercato e l’offerta aziendale, con un ruolo chiave nella promozione dei servizi presso enti pubblici e clienti privati. 3. Direzione Amministrativa La Direzione Amministrativa gestisce gli aspetti contabili, finanziari, fiscali e legali dell’azienda. Supervisiona la contabilità generale, il bilancio, i rapporti con istituti di credito, fornitori e consulenti esterni. Si occupa anche della gestione delle risorse umane, della compliance normativa (incluso il GDPR) e del controllo di gestione.

#### ➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Datagraf Servizi S.r.l. dispone di una solida capacità formativa, integrata nei propri processi aziendali e offerta anche come servizio esterno. La formazione è considerata un asset strategico per garantire l’aggiornamento continuo delle competenze, l’adozione efficace delle soluzioni tecnologiche e il trasferimento di know-how ai clienti. Le attività formative si articolano su due livelli: 1. Formazione interna Rivolta al personale aziendale, è finalizzata a: Mantenere aggiornate le competenze tecniche e normative del team. Supportare l’introduzione di nuove tecnologie e metodologie di lavoro. Promuovere lo sviluppo professionale e la crescita delle risorse umane. Questa formazione avviene attraverso percorsi strutturati, corsi certificati, aggiornamenti tecnici, workshop interni e attività di R&S in collaborazione con università e centri di ricerca. 2. Formazione per clienti e partner Datagraf progetta ed eroga corsi di formazione su: Utilizzo delle piattaforme e dei software forniti. Gestione documentale, dematerializzazione e processi digitali. Privacy, sicurezza informatica e compliance normativa. Integrazione di sistemi e workflow digitali in ambito sanitario e pubblico. La formazione può essere erogata in presenza, da remoto o in modalità e-learning, con materiali didattici personalizzati, piattaforme LMS (Learning Management System) e supporto post-formazione.

#### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

N/A

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

**12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

➤ **12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'azienda opera in regime di contabilità ordinaria. Spetta all'area finanziaria pianificare, monitorare e vigilare sui flussi finanziari. L'attività dell'area finanziaria si svolge in completa sinergia con l'area amministrativa e con il revisore unico. L'azienda è abituata a gestire sottoconti legati a partite speciali come ad esempio progetti R&S

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

**12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente**

➤ **12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

08993321218

➤ **12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

08993321218

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

16/07/2018

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.agilae.it](http://www.agilae.it)

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA SEGGIO DEL POPOLO 22

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

80138

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

08118892640

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@agilae.it

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@agilae.it

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80146

- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
3471626275
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[agilaesrl@legalmail.it](mailto:agilaesrl@legalmail.it)
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
ITALIANA
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Francesco
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
Castagna
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
CSTFNC69L07F839B
- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
[francesco.castagna@agilae.it](mailto:francesco.castagna@agilae.it)
- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
3485905081
- **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**  
Società a responsabilità limitata
- **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**  
Piccola
- **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**  
A 70.20.09
- **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

- **12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

AGILAE è un'azienda innovativa specializzata in attività di consulenza strategico-direzionale per l'innovazione e la crescita. Dal 2020 AGILAE è certificata secondo il Sistema di Gestione dell'Innovazione ai sensi della normativa UNI ISO 56002:2019. Il core business di AGILAE è indirizzato a supportare le imprese attraverso l'erogazione di servizi e soluzioni innovative per la creazione di valore, nel pieno rispetto della sostenibilità, del capitale umano, dei suoi partner e del territorio in cui opera. L'approccio di AGILAE parte dalla strategia, dall'analisi e dalla progettazione e riorganizzazione dei processi; sulla base della pianificazione strategica, l'Azienda indirizza i propri Clienti verso le migliori tecnologie e soluzioni utili allo scopo. AGILAE si distingue per l'impegno verso l'eccellenza e la qualità, come dimostrato dalle prestigiose certificazioni ottenute. In particolare: • UNI EN ISO 9001:2018: Il sistema di gestione di AGILAE è stato certificato conforme ai requisiti della norma per la qualità. • UNI CEI EN ISO/IEC 27001:2017: AGILAE ha inoltre ottenuto la certificazione per il suo sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. • UNI ISO 56002:2019: questa certificazione attesta la capacità di AGILAE di gestire l'innovazione in modo strutturato e sistematico, e il suo impegno a promuovere una cultura dell'innovazione, a migliorare la capacità di innovare e creare valore sostenibile per tutte le parti interessate.

- **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

- **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

- **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

• Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) UNINA • Consorzio Meditech • Dipartimento DIST Unina • Università degli Studi di Napoli "Parthenope" • Incubatore internazionale certificato Fabbrica Italiana dell'Innovazione (socio fondatore) • Spin Off Unina Materias • CFI (Cluster Fabbrica Intelligente)

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria



### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Contabilità ordinaria, conto bancario dedicato per tracciabilità e trasparenza

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

IIT

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

97329350587

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

09198791007

### ➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

30/09/2003

### ➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.iit.it](http://www.iit.it)

### ➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

GENOVA

### ➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

GE

### ➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

LIGURIA

### ➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

via Morego 30

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

16163

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

+3901028961

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[projects@iit.it](mailto:projects@iit.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[projects@pec.iit.it](mailto:projects@pec.iit.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

GENOVA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

GE

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

LIGURIA

➤ **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via Morego 30

➤ **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

16163

➤ **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+3901028961

➤ **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[projects@iit.it](mailto:projects@iit.it)

➤ **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[projects@pec.iit.it](mailto:projects@pec.iit.it)

➤ **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Gabriele

➤ **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Galateri

➤ **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GLTGRL47A11H501Z

➤ **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+3901028961

➤ **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) è finanziata dallo Stato per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica di interesse generale, per fini di sviluppo tecnologico (<https://www.iit.it/it/la-nostra-ricerca>). IIT ha obiettivo di promuovere l'eccellenza nella ricerca di base ed applicata e di favorire lo sviluppo del sistema economico nazionale e articola la sua missione statutaria in 3 componenti principali: -Ricerca scientifica: promuovere l'eccellenza scientifica e sviluppare tecnologie all'avanguardia; -Trasferimento tecnologico: applicare la tecnologia per giocare un ruolo strategico nella competitività del sistema produttivo italiano; -Alta formazione: offrire programmi dedicati a formazione ed istruzione altamente specializzate. Le attività scientifiche di IIT sono multidisciplinari, con un approccio mirato al trasferimento tecnologico e si basano su un piano strategico aggiornato ogni 6 anni. La ricerca è articolata in 4 domini: Scienze Computazionali, Tecnologie per le Scienze della Vita (LifeTech), Nanomateriali e Robotica. Ogni dominio comprende unità di ricerca indipendenti, guidate da un Principal Investigator e supportate da laboratori tematici e facility all'avanguardia. La ricerca viene svolta nei 5 Centri a Genova, in 11 centri satellite sparsi in Italia e in 2 outstation negli USA (al MIT e ad Harvard) per un totale di oltre 50.000 m2 di spazi di laboratorio. IIT ha esperienza in gestione e supervisione di progetti di ricerca. Ad oggi, IIT ha ottenuto l'aggiudicazione di 942 progetti istituzionali: 471 progetti finanziati dai programmi quadro europei e da agenzie della Commissione Europea; 200 da enti italiani (Ministeri e Regioni); 224 da fondazioni no profit; 47 da enti extraeuropei. Il loro valore complessivo è di circa 493 milioni di euro (di cui 4 milioni per progetti in kind). A fine 2024, IIT risulta coinvolto in: 3 Centri nazionali, 3 Partenariati estesi, 2 Ecosistemi regionali, 1 Infrastruttura di innovazione, 1 Iniziativa di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari del PNRR (PNC). Inoltre, ha in corso 6 progetti della missione Salute e nel corso del 2024 si è aggiudicato 2 nuovi progetti, in aggiunta ai 4 già in corso di svolgimento. IIT ha generato oltre 22.000 pubblicazioni e 440 invenzioni risultanti in 1354 brevetti attivi. L'attività di ricerca di IIT ha portato alla creazione di 37 start-up. Il nuovo Piano Strategico 2024-2029: -identifica lo sviluppo e l'uso dell'intelligenza artificiale come priorità, al fine di affrontare le sfide sociali più urgenti del nostro tempo: la salute delle persone (Healthcare) e la sostenibilità per l'ambiente (Earthcare). L'approccio "AI first" vede nello studio e nell'utilizzo dell'IA un elemento fondamentale della ricerca di tutte le 80 Unità di Ricerca di IIT. -mira a valorizzare la Blue Sky Research, ovvero la ricerca di base curiosity driven -introduce 5 nuovi "programmi Flagship" volti a focalizzare e sviluppare una massa critica sufficiente ad affrontare problemi su larga scala che richiedono competenze interdisciplinari e gruppi di ricerca numerosi. -mira ad uno slancio della ricerca negli ambiti dei beni culturali e della space economy -definisce un programma di internazionalizzazione denominato "IIT Global", che prevede l'attivazione di scambi di studenti e docenti, la creazione di laboratori congiunti a doppia sede e la creazione di nuovi "outpost" esteri dell'IIT con partner specifici -mira a potenziare le attività di trasferimento tecnologico con investimenti mirati, intensificando il rapporto con le imprese e le istituzioni da un lato e aumentando le attività di formazione all'imprenditorialità del personale di ricerca dall'altro. -prevede 2 importanti azioni infrastrutturali: il rafforzamento dei Centri della rete IIT in Italia ed il potenziamento dei legami con Paesi e istituzioni di rilievo nel panorama internazionale.

### ➤ 12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

IIT ha tra gli scopi statuari anche quello dell'alta formazione, ovvero offrire programmi dedicati a formazione e istruzione altamente specializzate, secondo i principi del continuo sviluppo professionale che caratterizza i percorsi di carriera scientifica. In questa ottica, IIT sviluppa il suo piano d'azione lungo tre grandi assi: -Incoraggiare il reclutamento in base ad analisi dettagliate delle lacune a livello di singoli gruppi, domini di ricerca, programmi Flagship, osservando le tendenze tecnologiche conseguenti e includendo considerazioni su aspetti riguardo a inclusività di genere e oltre; -Attuare un solido programma di alta formazione per affrontare lo sviluppo scientifico e professionale a tutti i livelli di carriera, dalle matricole agli alumni; -Creare un programma di mentoring che abbracci tutta la carriera e che includa consigli di crescita, prospettive e schemi di collocamento supportati da IIT. L'Ufficio per l'Alta Formazione è lo strumento principale per progettare la formazione presso IIT e si occupa della scuola di dottorato, del mentoring e della costruzione di percorsi di carriera, aggregando e allineando le attività relative all'alta formazione di IIT. Le attività di alta formazione sono volte a coltivare e costruire sia competenze scientifiche specifiche, sia capacità trasferibili lungo il percorso di carriera, con l'obiettivo di formare professionisti consapevoli di tutti gli aspetti che compongono la ricerca scientifica (dallo scientific writing alla ricerca di fondi di finanziamento, fino alla costituzione di iniziative imprenditoriali) e si articolano in azioni di formazione diretta, anche attraverso un modello di "learning by doing" all'interno dello staff scientifico dell'Istituto, rivolte principalmente a personale iscritto a corsi dottorali (dottorandi) in università italiane o estere. Nell'ambito dell'alta formazione, IIT ospita anche figure più giovani all'inizio della loro carriera scientifica, quali laureandi magistrali universitari che vogliono svolgere il loro tirocinio curricolare all'interno di gruppi di ricerca dell'Istituto, e studenti di scuola superiore che conducono percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento. Inoltre, le azioni formative sono indirizzate a comprendere la popolazione di early researcher post-dottorali (Post Doc), rispecchiando gli intenti delle Marie Skłodowska-Curie Actions. Grazie al continuo networking con istituzioni e aziende nazionali e internazionali, IIT attua inoltre politiche di placement per il personale scientifico che termina il proprio percorso di carriera nell'Istituto. Il nuovo Piano Strategico 2024-2029 mira a valorizzare il capitale umano, la formazione e i percorsi di carriera individuale per aumentare l'attrattività e promuovere l'internazionalizzazione, con l'obiettivo di formare forza lavoro competente e flessibile, adatta al mondo accademico e industriale e competitiva a livello internazionale in vari settori (scienza, comunicazione, innovazione). Con il nuovo Piano Strategico, sarà avviato un programma di internazionalizzazione denominato IIT Global. Per partner selezionati: 1) si favorirà lo scambio di studenti e docenti (anni sabbatici, soggiorni prolungati, programma di visite di ricerca), 2) si costituiranno laboratori congiunti dual-site, avviando così collaborazioni a più lungo termine, 3) si istituirà un distaccamento di IIT in luoghi selezionati. Nel 2023 si sono poste le basi per attuare questo programma con A\*STAR a Singapore, UC Berkeley, Stanford Medicine, European Molecular Biology Laboratory (EMBL) e l'Università di Osaka. Nuove risorse saranno impegnate nei distaccamenti del MIT e di Harvard. IIT Global rappresenterà una svolta per il trasferimento tecnologico (a titolo di esempio, è stato siglato un accordo preliminare con il programma di accelerazione SkyDeck della UC Berkeley). Inoltre, IIT mirerà alla cooperazione scientifica e tecnologica in programmi bilaterali e multilaterali (ONU, IFI, UE, NATO, ed EDA)

➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali,

università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca istituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alumni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati – dovuta all'approccio “AI first” – darà luogo ad una maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), è una fondazione disciplinata dagli articoli 14 e ss. del Codice civile, istituita con D.L. 269/03, convertito con Legge n. 326/2003 (art. 4 dello Statuto), finanziata dallo Stato per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica di interesse generale, per fini di sviluppo tecnologico. L'IIT è vigilato dal Ministero dell'economia e delle finanze e dal Ministero dell'istruzione, università e ricerca e sottoposto al controllo della Corte dei Conti ai sensi della Legge 259/58. Il Patrimonio della Fondazione è costituito per la maggior parte da apporti dello Stato cui si aggiungono risorse acquisite in via competitiva mediante partecipazione a bandi nazionali e internazionali e, in proporzione minore, risorse acquisite in via negoziale. Ogni progetto/contratto di finanziamento ha un proprio codice specifico che identifica sia i costi



che i ricavi relativi al contratto specifico. Un insieme di codici nel piano dei conti identifica la natura specifica dei costi e dei ricavi. Le responsabilità nell'uso dei fondi sono identificate da codici di centri di costo appropriati, che a loro volta individuano i centri di responsabilità. Sussiste, nel caso del modello di governance dell'IIT, un assetto istituzionale, consolidato, e ancorato a norme di diritto privato che presiedono all'impiego, ad oggi prevalente, di fondi derivanti dal sistema di finanza pubblica statale cui si sono aggiunti, progressivamente e in modo incrementale nel tempo, anche ulteriori forme di finanziamento provenienti dal settore comunitario, su base competitiva e a livello internazionale ovvero privato. La struttura di governance di IIT si articola in: Consiglio; Comitato Esecutivo; Presidente; Direttore Scientifico; Vice Direttore Scientifico, ove nominato; Direttore Generale; Collegio Sindacale; Corte dei conti; Comitato Tecnico Scientifico (CTS), General Counsel. Il sistema di controllo interno di IIT è articolato nelle seguenti Funzioni: Internal Audit; Compliance; Risk Management; Organismo di Vigilanza e modello 231; Ombudsperson; Comitato etico; Le funzioni di Governance e Controllo, indipendenti e autonome, che garantiscono il corretto presidio nei dettami normativi e orientano le attività della Fondazione al miglioramento continuo, attraverso efficaci sistemi di auditing sui processi. In particolare, la Direzione Audit, Risk Management e Compliance coordina la Direzione Internal Audit; la Direzione Compliance; la Direzione Risk Management; l'Ufficio Supporto Controllo e Rischi; la Segreteria Organi Statutari, Funzioni di Controllo e CTS. La Direzione coordina la pianificazione e l'esecuzione delle attività di valutazione dei rischi e controllo svolte all'interno della Fondazione, gestisce le relative attività di reporting nei confronti del Comitato Esecutivo e degli altri Organi della Fondazione ed è responsabile del supporto segretariale (adempimenti amministrativi, organizzativo-logistici) per le attività degli Organi Statutari, del General Counsel e del Comitato Tecnico Scientifico. Le attività di internal auditing sono finalizzate ad accertare l'efficienza e l'efficacia del sistema di controllo interno e di gestione dei rischi della Fondazione, con riferimento sia alla sua configurazione sia al suo funzionamento, verificato tramite test a campione o procedure automatizzate. Per informazioni più dettagliate, si consiglia di consultare la documentazione disponibile alla pagina: <https://www.iit.it/trasparenza>

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

## 12A1 – Anagrafiche – Dati da inserire per HUB Proponente e HUB Co - proponente

### ➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

### ➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CINI

### ➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

03886031008

### ➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva



03886031008

➤ **12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

06/12/1989

➤ **12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.consorzio-cini.it/index.php/it/>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

ROMA

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

RM

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

LAZIO

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **12A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0677274030

➤ **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)

➤ **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[consorzio.cini@legalmail.it](mailto:consorzio.cini@legalmail.it)

➤ **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ROMA

➤ **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

RM

➤ **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

## LAZIO

- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

## ITALIA

- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0677274030

- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

consorzio.cini@legalmail.it

- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

## ITALIANA

- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Stefano

- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Russo

- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RSSSFN63P20F839Y

- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0677274030

- **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto pubblico

- **12A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

## PUBBLICO

### ➤ 12A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB

### ➤ 12A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))

- PE\_00000013-ND - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato -  
PE\_00000013-ND - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 12A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) costituisce oggi il principale punto di riferimento della ricerca accademica nazionale nei settori dell'Informatica e dell'Information Technology. Costituito il 6.12.1989, il CINI è posto sotto la vigilanza del Ministero competente per l'Università e la Ricerca e include solo università pubbliche; non ha scopo di lucro, né può distribuire utili. Il Consorzio si è sottoposto alla Valutazione della Qualità della Ricerca da parte dell'ANVUR. Il Consorzio è costituito da 54 Università pubbliche: • Atenei: L'Aquila, Bari, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Calabria, Camerino, Cassino, Catania, Catanzaro, Chieti-Pescara, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Macerata, Messina, Milano, Milano-Bicocca, Modena-Reggio Emilia, Napoli "Federico II", Seconda Università di Napoli, Napoli "Parthenope", Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Piemonte Orientale, Pisa, Politecnica delle Marche, Reggio-Calabria, Roma "La Sapienza", Roma "Tor Vergata", Roma Tre, Salento, Salerno, Sannio Benevento, Siena, Torino, Trento, Trieste, Udine, Urbino, Venezia, Verona • Politecnici: Bari, Milano, Torino • Scuole Speciali: S. Anna Pisa, Gran Sasso, IMT Lucca 1.900+ Docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Consorzio promuove e coordina attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento, sia di base sia applicative, nel campo dell'informatica, di concerto con le comunità scientifiche nazionali di riferimento. Favorisce, in particolare: • la collaborazione con Università, Istituti di istruzione universitaria, Enti di ricerca, Aziende e Pubblica Amministrazione; • l'accesso e la partecipazione a progetti e attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento; • la creazione e lo sviluppo di laboratori tematici nazionali; • la realizzazione di percorsi di Alta Formazione. • In tutte le attività, il CINI è in grado di garantire: • la massima qualità a livello nazionale (e, ove necessario, internazionale) potendo attingere alle varie eccellenze accademiche; • la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi concordati; • la distribuzione geografica su tutto il territorio nazionale. Il CINI persegue, tra l'altro, l'obiettivo di "Creare valore aggiunto alle Università consorziate, al Sistema Industriale, alla PA e in generale al sistema paese, nella convinzione che il CINI possa giocare un ruolo significativo a livello nazionale, in quanto rappresentante della quasi totalità della Informatica accademica italiana". Il CINI è attualmente dotato di: • 12 Laboratori Nazionali, di cui – 11 tematici, a rete, con Nodi distribuiti sul territorio nazionale: ☐ Artificial Intelligence and Intelligent

Systems □ Data Science □ CFC: Competenze ICT – Formazione – Certificazione □ Cybersecurity □ Digital Health □ Embedded Systemes & Smart Manufacturing □ HPC: Key Technologies and Tools □ InfoLife: Metodi Formali e Algoritmici per le Scienze della Vita □ Informatica e Scuola □ Informatica e Società □ Smart Cities & Communities – Lab Nazionale ITEM “C. Savy” c/o l’Università di Napoli Federico II

### ➤ **12A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento, sulla base anche della pluriennale esperienza di collaborazione con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale, ai seguenti due ambiti: • cybersicurezza, ambito nel quale la comunità informatica, attraverso il “Cybersecurity National Lab del CINI”, coopera con la Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale - ACN - in progetti di formazione dei giovani e delle figure professionali necessarie al sistema paese; • intelligenza artificiale, ambito nel quale la comunità informatica aggrega nel “Laboratorio Nazionale CINI Artificial Intelligence and Intelligent Systems”, oltre 50 nodi tra Università e centri di ricerca, per un totale di oltre 1.200 ricercatori in Intelligenza Artificiale. Relativamente all’ambito della cybersicurezza, il CINI è in grado di dare un significativo contributo a programmi di formazione sia dei giovani, sia dei formatori, su tematiche di cybersicurezza e di protezione dei dati. In Italia il CINI ha una pluriennale esperienza nella formazione di studenti, esperti e formatori (personale docente), che ha permesso di formare complessivamente oltre 18.500 studenti delle scuole superiori e universitari e oltre 1.200 professori, con percorsi di formazione a vari livelli di approfondimento. I percorsi di formazione disponibili comprendono i seguenti programmi CyberTrials, OliCyber, CyberChallenge.IT, CyberHighSchools, HighSchools CTF Workshop. In particolare, nel 2024 è stato organizzato l’ECSC, sostenuto da una rete di agenzie governative, aziende leader nel settore istituzioni accademiche che, con le iniziative locali, formano, selezionano, e allenano le squadre partecipanti alla competizione, Un’opportunità unica per i partecipanti di interagire con esperti del settore, ricevere mentorship, offerte lavorative e stabilire connessioni con aziende leader nel campo della sicurezza informatica a livello internazionale. La competizione si compone di una serie di eventi collaterali, quali recruitment fair, workshop, iniziative per le scuole, etc., al fine di coinvolgere attivamente la comunità locale e internazionale. All’evento prendono parte annualmente le squadre dei paesi partecipanti, composte da 10 membri ciascuna, suddivisi tra senior e junior, accompagnati dai rispettivi team coach, leader e rappresentanti istituzionali. Per l’edizione 2024 l’evento ha visto la partecipazione di 40 delegazioni provenienti dai paesi europei e da alcuni paesi invitati, tra cui ad esempio gli Stati Uniti d’America, Australia, Canada e Singapore, per un totale di circa 1.000 partecipanti. Anche nell’ambito della intelligenza artificiale il CINI contribuisce alla formazione, attraverso il proprio Laboratorio Nazionale AIIS, che può svolgere il ruolo di hub per l’accesso al sistema di formazione universitaria nell’area dell’Intelligenza Artificiale, e per l’ospitalità a ricercatori e dottorandi provenienti da Università e centri di ricerca del continente africano, per periodi di studio e ricerca nei nodi della rete. L’Intelligenza Artificiale è pervasiva in tutti i settori di intervento previsti nel piano e il laboratorio CINI AIIS si propone per la creazione di collaborazioni con ricercatori e imprese. La possibilità di utilizzare tecniche di intelligenza Artificiale può risultare particolarmente efficace nelle situazioni in cui consente di risolvere nuovi problemi da individuare in collaborazione con esperti locali, e non semplicemente ottimizzare soluzioni esistenti.

### ➤ **12A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese. Oltre 1.300 giovani di 80 paesi diversi hanno partecipato a un percorso di formazione e competizione che il Laboratorio Cybersecurity del CINI, su mandato dell’Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, ha organizzato e ospitato in Italia la competizione internazionale ECSC 2024. Tra i diversi percorsi formativi, si evidenziano: 1. CyberTrials:

Programma rivolto esclusivamente alle ragazze che frequentano un qualsiasi istituto superiore di II grado finalizzato a promuovere il senso civico online e la padronanza di diversi aspetti della vita digitale, per migliorare la sicurezza online (safety & security) delle partecipanti: A oggi: 2 edizioni – 1.700 partecipanti – rientra tra le iniziative riconosciute dal Dip. per la Trasformazione Digitale nell'ambito del programma Repubblica Digitale 2. OliCyber - Olimpiadi di Cybersicurezza: Programma mirato a favorire e incentivare l'avvicinamento alla cybersicurezza degli studenti di tutti gli anni di tutti gli Istituti superiori di II grado. Ad oggi sono state svolte 4 edizioni per un totale di 11.330 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE; 3. CyberChallenge.IT: Primo programma italiano di formazione in cybersicurezza per studenti universitari o degli istituti superiori di II grado (16-24 anni). Ad oggi sono state svolte 8 edizioni per un totale di 4.550 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE 4. CyberHighSchools: Rete tra le scuole superiori di II grado, per contribuire alla crescita di una comunità di professori sempre più consapevoli delle problematiche legate alla cybersicurezza e a offrire corsi di formazione, sia di base sia specialistici, per i professori interessati tramite la piattaforma Sofia del Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ad oggi sono state svolte 9 edizioni del corso introduttivo e 11 edizioni dei corsi avanzati, per un totale di 1.550 professori partecipanti 5. HighSchools CTF Workshop: Workshop (di una giornata) organizzati in diverse località per formare i professori e i loro studenti ad affrontare alcune sfide pratiche della cybersicurezza A oggi sono state svolte 6 edizioni in 6 città italiane, per un totale di 1.200 partecipanti. Sono inoltre disponibili percorsi di formazione e di training a diversi livelli per personale dipendente, sia tecnico sia amministrativo, di istituzioni pubbliche e private. Il Laboratorio Nazionale CINI Cybersecurity è anche accreditato come soggetto erogatore per la formazione continua da parte dell'Ordine Nazionale dei Giornalisti. TUTTI i vincitori dai programmi nazionali OliCyber e CyberChallenge sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE: <https://www.indire.it/eccellenze/>.

#### ➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

A livello internazionale, il CINI: • è membro della GA (general Assembly) BDVA (Big Data Value Association)/ DAIRO (Data, AI and Robotics) (<https://bdva.eu/dairo/>); • è membro attivo della European Cyber Security Organization (ECSO) (<https://www.ecs-org.eu/>) A livello nazionale, il CINI: • collabora attivamente con Presidenza del Consiglio dei Ministri e alcuni Ministeri; • è co-fondatore delle seguenti Fondazioni costituite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU – Avviso nr. 341 del 15.3.2022: □ SERICS – Security and Rights in CyberSpace", che ha come scopo principale la ricerca scientifica e tecnologica e, in tale prospettiva, è costituita per essere il soggetto attuatore del Partenariato esteso □ FAIR – Future Artificial Intelligence Research, senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. • è coinvolto, grazie anche ad accordi quadro, in progetti di ricerca, trasferimento tecnologico e di alta formazione con i principali player del sistema industriale nazionale e con soggetti sia pubblici sia privati; • collabora con le principali associazioni nazionali dei professionisti dell'ICT.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 12A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il modello di gestione finanziaria adottato dal CINI consiste in un sistema unico di

contabilità generale e di progetto e mira a integrare in modo coerente la contabilità economico-patrimoniale con la gestione dei singoli progetti di ricerca (spesso finanziati da enti pubblici, privati o fondi europei). Obiettivi del modello • Assicurare tracciabilità completa delle risorse (finanziarie, umane, strumentali) impiegate nei progetti. • Fornire reporting trasparente e puntuale sia a livello istituzionale (bilanci, controllo interno) che progettuale (rendicontazione ai finanziatori). • Garantire la conformità alle normative contabili nazionali e internazionali e ai requisiti dei programmi di finanziamento (es. Horizon Europe, PNRR, etc.).

Struttura del modello 1. Sistema unico di contabilità Il sistema contabile è integrato e comprende: • Contabilità generale (economico-patrimoniale): • Rilevazione costi/ricavi secondo il principio della competenza economica. • Estrazione dei bilanci civilistici (Stato patrimoniale, Conto economico, Rendiconto finanziario). • Contabilità analitica per progetto: Ogni progetto ha un proprio “centro di costo”. • Estrazione consuntivo in termini di cassa per missione e programmi • Estrazione dati per la procedura di aggiornamento della piattaforma dei Crediti Commerciali • Tutte le scritture dei costi e ricavi sono imputate al relativo progetto, mantenendo il collegamento con la contabilità generale.

2. Elementi chiave del modello sono: • Budget di progetto: Redatto in fase di candidatura; è integrato nel sistema e usato per il controllo a consuntivo. • Centri di costo e ricavo: Ogni progetto, dipartimento, o attività ha un codice identificativo univoco. • Classificazione delle spese: Spese codificate per natura (es. personale, materiali, consulenze) e destinazione (es. progetto X). • Gestione del personale: Il costo del personale è imputato ai progetti sulla base del time-sheet. • Controllo e rendicontazione: Report automatici su: avanzamento della spesa, cash-flow, margini di progetto, KPI finanziari. • Audit e conformità: Sistema di controlli interni per verificare la conformità alle regole del finanziatore.

Il sistema unico di contabilità prevede la contabilità economico-patrimoniale e la contabilità di progetto. Con la contabilità per progetto è possibile determinare i costi sostenuti e i ricavi maturati per ogni singolo progetto per procedere con la rendicontazione e quindi con la predisposizione di report analitici sull'avanzamento della spesa e dei margini di progetto atti a verificare la conformità dell'audit alle regole progettuali. La fase conclusiva è la predisposizione del Bilancio dell'ente.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 12A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

##### Per ogni Unità Operativa:

##### ➤ 12A4.1: ID Unità Operativa

6839d41c5728e605e68dadf7

##### ➤ 12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

##### ➤ 12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve

DIETI



➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II è il più grande Dipartimento dell'Italia Meridionale che opera su temi concernenti l'Information and Communication Technology (ICT) e l'Ingegneria Elettrica. Dal punto di vista della didattica, nel DIETI sono incardinati sette corsi di laurea, otto corsi di laurea magistrale, un corso di laurea professionalizzante, due corsi di dottorato, diverse scuole di perfezionamento, master e Academies. Le attività di ricerca portate avanti nel DIETI coprono aspetti teorici, numerici e sperimentali delle discipline caratterizzanti il dipartimento. Sono attivi presso il DIETI circa 50 laboratori, in cui, oltre ad attività di ricerca, si svolgono anche attività didattiche di alta specializzazione e formazione. Il DIETI valorizza le attività di ricerca finalizzandole a specifici domini applicativi di sviluppo del territorio e di interesse industriale e sociale, grazie anche alle possibilità offerte dall'integrazione delle competenze presenti nel Dipartimento e dall'alto livello di qualificazione della ricerca a livello internazionale, della didattica e delle collaborazioni con il sistema produttivo. In tale ottica le attività del DIETI, centrate nell'area dell'ICT e in una parte rilevante dell'area dell'Ingegneria Industriale, sono aperte alla collaborazione con altri settori scientifico-disciplinari che apportino competenze coerenti con tale progetto culturale e con le attività di ricerca in esso sviluppate. Il DIETI è uno dei pochi dipartimenti in Italia, con riferimento ai grandi atenei, a possedere al suo interno competenze relative sia alle tecnologie dell'informazione sia all'ingegneria elettrica; strategicamente il DIETI riesce a trarre il massimo beneficio da questa circostanza, favorendo la sinergia tra due aree culturali contigue e complementari. A riprova dell'alto valore dei risultati raggiunti, il DIETI è stato selezionato come Dipartimento di Eccellenza dal Ministero dell'Università sia per il quinquennio 2018-2022, sia per il quinquennio 2023-2027. Ciò conferma una eccellenza del DIETI non estemporanea, ma consolidata nel corso degli anni, nel panorama nazionale e internazionale della ricerca. Tutte le informazioni riguardanti la attuale struttura e composizione del DIETI possono essere ricavate dal sito web istituzionale [www.dieti.unina.it](http://www.dieti.unina.it).

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Claudio, 21

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**



0817683754

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[dip.ing-ele-tecinf@unina.it](mailto:dip.ing-ele-tecinf@unina.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[dip.ing-ele-tecinf@pec.unina.it](mailto:dip.ing-ele-tecinf@pec.unina.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
CINECA U-Gov

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Fabio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Villone

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

VLLFBA70S02H501G

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[fabio.villone@unina.it](mailto:fabio.villone@unina.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817683765

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiano

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Cinzia

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Cannizzaro

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CNNCNZ70B66G813A

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[cinzia.cannizzaro@unina.it](mailto:cinzia.cannizzaro@unina.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[cinzia.cannizzaro@personalepec.unina.it](mailto:cinzia.cannizzaro@personalepec.unina.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817683830

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Sergio

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Martino

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DMRSRG76B26F839R

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[sergio.dimartino@unina.it](mailto:sergio.dimartino@unina.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3476269997

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

2025\_DiMartino\_CV-signed-1.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Elena

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sole

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SLOLNE60H43F839E

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

UFF.RICERCA.DIETI@UNINA.IT

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0817683216

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ELENA SOLE-signed-1.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II ha attualmente (maggio 2025) in organico 65 professori ordinari, 66 professori associati, 77 ricercatori, per un totale di 208 membri di personale docente e ricercatore. Ad essi si affiancano 38 unità di personale tecnico-amministrativo, circa 100 post-doc e collaboratori esterni e oltre 100 studenti di dottorato di ricerca. I settori scientifico-disciplinari di riferimento per il DIETI, nei quali la gran parte dei docenti e ricercatori afferenti sono incardinati, sono i seguenti: • Automatica • Bioingegneria Elettronica e Informatica • Campi Elettromagnetici • Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici • Elettronica • Elettrotecnica • Informatica • Misure Elettriche ed Elettroniche • Ricerca Operativa • Sistemi di Elaborazione delle Informazioni • Sistemi Elettrici per l'Energia • Telecomunicazioni Nel DIETI sono rappresentati anche altri settori scientifico-disciplinari, i cui docenti e ricercatori sono perfettamente integrati nelle attività di ricerca complessive: Analisi Matematica, Fisica Sperimentale, Meccanica del Volo, Statistica, Filosofia del Diritto, Glottologia e Linguistica. La ricchezza di settori scientifici e la numerosità degli afferenti permette al DIETI di affrontare con un approccio multidisciplinare e interdisciplinare le sfide che la ricerca più avanzata e innovativa pone. La grande varietà disciplinare permette al DIETI anche di confrontarsi in maniera efficace con realtà differenti, non solo culturalmente più vicine come le altre discipline ingegneristiche e quelle scientifiche dell'area STEM, ma anche quelle apparentemente più distanti quali le discipline umanistiche, sociali, agrarie e mediche.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti

acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6842b26a6954d74ff5054c39

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEEI

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIEEI si distingue per la sua forte interdisciplinarietà e per una consolidata esperienza nella partecipazione a progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale, finanziati attraverso programmi competitivi. Nell'ambito della sua missione, il Dipartimento si propone di promuovere l'eccellenza nella formazione, nella ricerca scientifica e nel trasferimento tecnologico nei settori dell'ingegneria industriale e dell'informazione. L'obiettivo è contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio attraverso l'innovazione tecnologica, la valorizzazione della ricerca applicata e la formazione di professionisti altamente qualificati. La vocazione tecnologica del DIEEI orienta le attività di ricerca dei docenti e dei ricercatori verso l'innovazione, declinata nei diversi Settori Scientifico-Disciplinari presenti all'interno del Dipartimento. In particolare, il DIEEI opera con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo sociale ed economico del territorio e di rafforzare la capacità di anticipare i trend scientifici. Il Dipartimento, inoltre, presenta una marcata vocazione interdisciplinare ed è attivo su tematiche attuali e strategiche come: Advanced Manufacturing, Energy, Environment, Future Internet, Health, Micro and Nano-systems, Smart Spaces e Transportation. Queste linee di ricerca rappresentano un volano per le interazioni con le grandi realtà industriali, con le piccole e medie imprese, nonché con iniziative di ricerca a livello europeo. Esse risultano quindi strategiche non solo per il DIEEI, ma anche per il territorio in cui esso opera e per l'Ateneo nel suo complesso. La ricerca del Dipartimento affronta in modo

integrato le diverse tematiche, con riferimento a specifici scenari applicativi. Di seguito sono descritte le principali competenze nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, del trasferimento tecnologico e della formazione. Ricerca scientifica avanzata in ambiti quali: • Intelligenza artificiale, machine learning e data science • Internet of Things (IoT), sistemi embedded e robotica • Sistemi di automazione e controllo • Microelettronica, sensori, dispositivi a semiconduttore • Reti di telecomunicazione e 5G • Ingegneria elettrica e conversione dell'energia • Sistemi informativi, ingegneria del software e sicurezza informatica Innovazione e trasferimento tecnologico, attraverso: • Collaborazioni attive con imprese, enti pubblici e consorzi di ricerca • Supporto alla creazione di start-up/spin-off accademici • Brevetti e valorizzazione della proprietà intellettuale • Laboratori con strumentazione avanzata, accreditati per attività conto terzi Formazione, con: • Corsi di laurea triennale e magistrale fortemente orientati alle esigenze del mercato e alle tecnologie emergenti • Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Industriale • Programmi di alta formazione, summer school e attività di life-long learning • Coinvolgimento attivo degli studenti in progetti di ricerca e in iniziative di open innovation

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

CATANIA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Cittadella Universitaria – Edificio 3, Via Santa Sofia, 64

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957382339

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dieei@unict.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanni Antonio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Muscato

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCGNN65P02C351S

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giovanni.muscato@unict.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0957382321

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ALFIA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

IOCOLANO

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CLNLFA73R69C351Z

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ella.iocolano@unict.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957382387

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
[Daniela](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Giordano](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[GRDDNL66A55C351X](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[daniela.giordano@unict.it](mailto:daniela.giordano@unict.it)
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3483815270](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[cv-Giordano-2025-PON\\_signed.pdf](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Alfia](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Iocolano](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[CLNFLA73R69C351Z](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[ella.iocolano@unict.it](mailto:ella.iocolano@unict.it)
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[0957382387](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[IOCOLANO-curriculum-europeo20062025.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI è un centro di eccellenza nella ricerca, nello sviluppo e nell'innovazione tecnologica. Il personale coinvolto in queste attività è altamente qualificato e strutturato in diverse categorie professionali, con un forte orientamento all'interdisciplinarietà. Per quanto riguarda la composizione del personale dedicato alla ricerca e all'innovazione, il totale degli Full-Time Equivalent (FTE) corrisponde a 140 unità. Il personale è così articolato: • Professori Ordinari e Associati: Numerosi docenti del DIEEI partecipano attivamente a progetti di ricerca nazionali e internazionali, con particolare attenzione a tematiche come l'Intelligenza Artificiale, l'Internet of Things, la robotica, l'energia e l'ambiente. I docenti e i ricercatori afferiscono ai seguenti settori scientifico-disciplinari: Elettronica, Campi Elettromagnetici, Telecomunicazioni, Automatica, Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Misure Elettriche ed Elettrotecnica, Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici, Sistemi Elettrici per l'Energia, Trasporti, Fisica Tecnica Industriale, Fisica Tecnica Ambientale, Meccanica Applicata alle Macchine, Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, Impianti Industriali Meccanici, Impianti Chimici. • Ricercatori a Tempo Determinato (RTD): Il numero di ricercatori a tempo determinato è in costante crescita, anche grazie ai finanziamenti derivanti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). • Assegnisti di Ricerca: Il DIEEI ha pubblicato regolarmente bandi per assegni di ricerca, inclusi quelli relativi ai più recenti progetti PRIN 2022, PNRR e POC 2014-2020. Gli assegnisti sono coinvolti in attività specifiche e mirate, per periodi determinati. • Borsisti di Ricerca: Il Dipartimento attiva periodicamente bandi per borse di ricerca su tematiche avanzate e coerenti con le linee di ricerca sviluppate dal corpo docente.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI dispone di infrastrutture di supporto alla ricerca e di una rete di laboratori avanzati che facilitano lo svolgimento delle attività di ricerca e innovazione: • Laboratori Didattici e di Ricerca: Situati al polo tecnologico e presso l'Edificio 13 della Cittadella Universitaria, comprendono laboratori dedicati a misure, automatica, elettronica e sistemi energetici. Queste strutture supportano sia le attività didattiche sia quelle di ricerca nei diversi settori scientifico-disciplinari del Dipartimento. • Collaborazioni con Enti Esterni: Il DIEEI intrattiene collaborazioni consolidate con enti e aziende di rilievo, come il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici (EnSiEL), Enel Green Power, STMicroelectronics e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), nell'ambito di progetti di ricerca applicata e attività di consulenza tecnico-scientifica.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DIEEI è stabilmente inserito in una rete articolata di collaborazioni nazionali e internazionali che abbracciano le aree della ricerca scientifica, dello sviluppo tecnologico, del trasferimento delle conoscenze e della formazione avanzata. Tali collaborazioni, attive da almeno due anni e in continuo consolidamento, rappresentano un elemento qualificante per il Dipartimento e contribuiscono in modo determinante alla sua capacità di generare impatto sul territorio, sul tessuto produttivo locale e sul panorama scientifico a livello nazionale e internazionale. Il DIEEI è membro attivo di prestigiosi consorzi interuniversitari e centri di ricerca, quali il Consorzio EnSiEL (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici), impegnato nella promozione della ricerca nei settori dell'energia, dei sistemi elettrici e dell'elettronica di potenza. Collabora inoltre con il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le



Telecomunicazioni) e il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), attraverso attività scientifiche e progettuali nei campi delle telecomunicazioni, informatica, intelligenza artificiale, cybersecurity e Internet of Things. Il Dipartimento intrattiene solidi rapporti con il settore industriale, grazie ad accordi quadro e progetti di ricerca congiunti con aziende di rilievo come Enel Green Power, STMicroelectronics, Leonardo, IBM, Xenia Progetti, Exprivia, nonché con numerose startup innovative e piccole e medie imprese del territorio. Queste collaborazioni si concretizzano in attività di consulenza tecnico-scientifica, sviluppo di proof-of-concept, validazione di prototipi e tecnologie innovative. In parallelo, il DIEEI è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico e nella valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la promozione di brevetti, la creazione di spin-off accademici e la partecipazione a Centri di Competenza e Digital Innovation Hub, operanti in settori strategici quali energia, manifattura avanzata, mobilità sostenibile e digitalizzazione. Il Dipartimento partecipa altresì con continuità a progetti finanziati nell'ambito di programmi competitivi nazionali e internazionali, tra cui Horizon 2020 e Horizon Europe, nei quali affronta tematiche di rilevanza globale come la transizione energetica, l'eHealth, la mobilità intelligente, le tecnologie micro-nano, l'ambiente e la sostenibilità. È inoltre coinvolto in numerose iniziative del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), contribuendo attivamente a partenariati estesi, ecosistemi dell'innovazione, dottorati industriali e progetti orientati allo sviluppo sostenibile e alla digitalizzazione. Il DIEEI ha avuto un ruolo centrale anche in progetti PRIN 2022 e POC 2014–2020, promuovendo la sinergia tra ricerca di base e applicata. Sul fronte formativo, il Dipartimento sviluppa percorsi di alta formazione, master e corsi professionalizzanti in collaborazione con imprese ed enti pubblici. È attivamente impegnato nei programmi Erasmus+ e in accordi di double degree, che rafforzano la dimensione internazionale dell'offerta formativa.

#### ➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali. Aule e Laboratori Aule didattiche - Aule D01,D02,D03,D21,D23,D31,D32,D33,D34,D41,D42,D43,D44- Edificio della Didattica, ed. 14 - Aule P14,P15,P16,P17,P18- Polifunzionale, ed. 3 - Aule V1, V8, V4 - Vecchia Sede, ed. 10 - Aule T1, T2, T3 - Tetti Verdi, ed. 15 - Aule IB, IC, ID, IE, IV, IT, IS, Aula Magna Oliveri - Edificio DAU, ed. 4 - Aula Conferenze Centro di Calcolo Aule Studio - Edificio della Didattica, ed. 14 - Polifunzionale (2 piano), ed. 3 - Edificio DAU (piano terra), ed. 4 Aule Informatiche - Centro di Calcolo, Polifunzionale (Piano 0), Aula INF.A,INF.B,INF.C - Edificio della Didattica (2 piano), D22, D24, ed. 14 Laboratori - Polifunzionale, Lab.1, Lab.2, Lab.Mis.Eletttr.Lab.Elettronica, Lab.Robotica- Edificio 13 - Laboratorio OpenLab, Polo Tecnologico - Via Santa Sofia 102 L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation

Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali: Aule didattiche Aule Studio Aule Informatiche Laboratori

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nessun titolo

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

68232747f7bb7b29db83336f

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

FAIR Pisa

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Sede legale e operativa della Fondazione FAIR

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PISA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PI

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

TOSCANA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Moruzzi 1

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

56124

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
Contabilità economico patrimoniale

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiano

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Marta

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione.fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione.fair.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0503152636

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Rapallini 2025\\_signed.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Lucrezia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sabatini

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SBTLRZ94H69H501E

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

lucrezia.sabatini@fondazione-fair.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3663427343

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Curriculum\_Vitae\_SABATINI.pdf.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Sono presenti un program manager, un innovation manager, due support manager, una segreteria operativa, due collaboratori comunicazione, un responsabile DPO, un responsabile ICT, un responsabile RPCT, un support per azioni su start up e spin off

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata

l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

nessuna

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

68232747f7bb7b29db83336f

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede SUD FAIR

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Sede sud della Fondazione FAIR

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via P. Castellino n. 111

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80131

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
contabilità economico patrimoniale

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N



➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Marta

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Rapallini

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0503152636

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Rapallini 2025\\_signed-1.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Antonino

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Calabrò

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CLBNNN87M15F206P

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

antonino.calabro@fondazione-fair.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3471851375

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Curriculum\_firmato.pdf(2).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

sono presenti il presidente della Fondazione e due collaboratori ma prevediamo di incrementare le unità di personale

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo

“Future Artificial Intelligence Research (FAIR)”. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l’ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l’ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell’IA dal titolo “Future Artificial Intelligence Research (FAIR)”. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l’ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l’ecosistema a 136 membri.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca. La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

nessuna

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6843058adbeb5e63fb382fa4

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEM

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il punteggio massimo, con un indicatore ISPD pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il

quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa. Didattica Il DIEM offre un ampio ventaglio di opportunità formative, che spaziano dai corsi di laurea ai dottorati di ricerca, con un forte orientamento verso l'innovazione e la multidisciplinarietà. Il Dipartimento gestisce il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, entrambi accreditati sin dal 2013 secondo il sistema EUR-ACE (EUROPEAN ACCREDITED ENGINEER) gestito dall'European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE). Negli ultimi anni l'offerta si è arricchita con l'introduzione del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale (classe L-8), attivo dall'anno accademico 2022/23, e del Corso di Laurea Magistrale in Information Engineering for Digital Medicine (classe LM-32), attivo dall'anno accademico 2018/19. Inoltre, dal 2023/24 è attivo il Corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering for Digital Energy (classe LM-28). L'offerta formativa del DIEM si completa con percorsi di alta formazione di terzo livello. Il Dipartimento ha attivato un Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, accreditato dall'ANVUR, che ha soddisfatto i requisiti di coerenza con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ottenendo una valutazione positiva. Inoltre, il DIEM è soggetto capofila del Dottorato di Ricerca Nazionale in Photovoltaics, realizzato in collaborazione con 23 università italiane. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off, la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off, alcune delle quali sono oggi protagoniste nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni PAolo II, 132

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089964299

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[ftortorella@unisa.it](mailto:ftortorella@unisa.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FRANCESCO

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

TORTORELLA

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TRTFNC63M10H703L

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[ftortorella@unisa.it](mailto:ftortorella@unisa.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089964299

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Luigia

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Scorziello

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[SCRLGU80C67H703Q](#)

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[lscorziello@unisa.it](mailto:lscorziello@unisa.it)

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964352

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessia

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Saggese

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[SGGLSS86S55H703E](#)

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[asaggese@unisa.it](mailto:asaggese@unisa.it)

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

383 84253

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[cv\\_saggese\\_europass\\_2025-2.pdf](#)

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Luigia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Scorziello

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SCRLGU80C67H703Q

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

lscorziello@unisa.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

089 96 6118

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

LUIGIA SCORZIELLO cv030325 \_2\_.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

In data odierna afferiscono al DIEM: n. 19 Professori Ordinari; n. 23 Professori Associati; n. 10 Ricercatori; n. 7 unità di Personale Tecnico-Amministrativo

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851a7601b7f567a09121de2

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Xenia Progetti S.r.l.



➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Xenia Progetti

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Xenia Progetti è un integratore di sistemi e fornisce soluzioni proprie e di terze parti perfettamente integrate fra di loro. L'azienda ha reparti di progettazione software di elevata capacità che le permettono di operare in diversi domini applicativi che vanno dalle applicazioni per la fruizione arricchita dei Beni Culturali ai sistemi di monitoraggio intelligente degli impianti industriali. Nel ruolo di System Integrator, Xenia Progetti è specializzata nella fornitura di soluzioni complete per l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. La missione della società è lo sviluppo del business nel settore dell'Information Technology. Con questo obiettivo, Xenia Progetti investe più del 10% del suo fatturato in attività di ricerca e innovazione nell'ambito delle nuove tecnologie emergenti e abilitanti. L'azienda ha specifiche competenze nella Computer Vision e nella realizzazione di soluzioni di intelligenza Artificiale con applicazioni nella visione e nella gestione di dati eterogenei. La gestione operativa della società è affidata ad un management a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La responsabilità dell'area di produzione è affidata al responsabile dell'Innovazione per una continua sinergia fra la progettazione e lo sviluppo delle soluzioni altamente tecnologiche. La struttura organizzativa prevede un responsabile commerciale che lavora a stretto contatto con la direzione aziendale. La direzione, rappresentata dai soci, definisce gli obiettivi per ciascuna delle funzioni aziendali. La sede legale ed operativa della società si trova nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Aci Castello (CAP 95021).

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ACI CASTELLO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Acicastello n. 71

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95021

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

095885546

- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**  
[rdmanagement@xeniaprogetti.it](mailto:rdmanagement@xeniaprogetti.it)
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**  
[xeniapec@pec.xeniaprogetti.it](mailto:xeniapec@pec.xeniaprogetti.it)
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**  
No
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
Giuseppe Gerardo
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
Sorbello
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
SRBGPP61S16G597M
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[rdmanagement@xeniaprogetti.it](mailto:rdmanagement@xeniaprogetti.it)
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
095885546
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Emanuele
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Ragusa
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
RGSMNL62H12F258N
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[rdmanagement@xeniaprogetti.it](mailto:rdmanagement@xeniaprogetti.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

095885546

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV Resp.Tecnico Ragusa Emanuele.pdf(3).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giuseppe Gerardo

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sorbello

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SRBGPP61S16G597M

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rdmanagement@xeniaprogetti.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095885546

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Resp. Amm. Sorbello Giuseppe.pdf(2).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Xenia Progetti conta complessivamente 105 dipendenti. Tra questi, 42 risultano coinvolti, anche solo parzialmente, in progetti di ricerca, sviluppo e innovazione (RSI), per un totale di 25,28 Unità Laborative Annue (ULA) dedicate a tali attività. Il personale coinvolto presenta una composizione variegata in termini di titoli di studio: • 23 dipendenti sono in possesso di laurea magistrale o laurea del vecchio ordinamento in ambiti tecnico-scientifici e ingegneristici; • 9 dipendenti possiedono una laurea triennale; • 10 dipendenti sono in possesso di diploma di scuola secondaria superiore, con profili tecnico-professionali. La composizione delle risorse impegnate evidenzia un buon livello di qualificazione, in linea con le esigenze di progetti ad alto contenuto innovativo, e garantisce un adeguato mix di competenze teoriche e operative. Il personale coinvolto in progetti

RSI, in termini di ruolo ricoperto e qualifica, può essere classificato come segue: • 3 dipendenti Project Manager • 4 dipendenti Solution Architect • 5 dipendenti Software Engineer • 20 dipendenti Software Developer • 1 dipendente Test Engineer • 4 dipendenti AI Expert • 1 dipendente Network Engineer • 4 dipendenti Data Scientist

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La missione prevalente di Xenia Progetti è lo sviluppo della Ricerca e Innovazione nelle nuove tecnologie (Intelligenza Artificiale, CyberSicurezza e la gestione dei Big Data). A tal fine l'azienda investe una sensibile percentuale del suo fatturato in progetti di ricerca finanziata, utilizzando le diverse opportunità messe a disposizione nell'ambito regionale, nazionale ed europeo. Funzionali a tale missione sono le molteplici partecipazioni della società a consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza e di Trasferimento Tecnologico. Inoltre, La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Per raggiungere i suoi obiettivi, Xenia Progetti ha sviluppato competenze e know-how dei suoi dipendenti e ha strutturato la sua sede con aree di progettazione (laboratori) e di produzione (Data Centre). La sede in provincia di Catania è dotata di un Data Centre dedicato allo sviluppo delle soluzioni software e all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale. In particolare, nel Data Centre della società sono presenti: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza e di Trasferimento Tecnologico. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Qui di seguito la descrizione della rete di collaborazione in cui Xenia Progetti è formalmente coinvolta e funzionale agli obiettivi dell'azienda. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La partecipazione a questo distretto permette a Xenia Progetti di essere un attore centrale nella ricerca e innovazione di soluzioni software nella settore della Microelettronica. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Questa partecipazione, attiva da molti anni, è funzionale alla partecipazione di Xenia Progetti in bandi di gara pubblici, per la transizione digitale della PA. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Questa partecipazione abilita Xenia Progetti alla partecipazione ad iniziative di Ricerca e Innovazione in settori applicativi anche diversi da quelli principali dell'azienda (applicazioni software per l'Agricoltura Intelligente, la Biologia, la Botanica) Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Questa partecipazione abilita Xenia Progetti non solo alla realizzazione di progetti di Ricerca e Innovazione ma anche alla fornitura di servizi di trasferimento tecnologico alle imprese.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali vendor, sia su corsi

personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. L'obiettivo di questa attività è la valorizzazione delle competenze e l'adeguamento delle professionalità alle richieste del mercato del lavoro. L'azienda dispone all'interno della propria struttura di aule di formazione opportunamente attrezzate e svolge i percorsi formativi con l'ausilio di trainer certificati. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni in diverse aree di competenza. Xenia Progetti è parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Le attività formative offrono un valore aggiunto che si fonda innanzitutto sull'opportunità di trovare soluzioni alle eventuali criticità aziendali e sull'acquisizione degli strumenti utili per la gestione delle infrastrutture, il disegno e la realizzazione delle applicazioni. Inoltre Xenia Progetti ha ottenuto e mantenuto il certificato ISO 9001:2015, che attesta la conformità del suo Sistema di Gestione della Qualità nei seguenti ambiti: - analisi, progettazione, sviluppo, installazione, manutenzione e assistenza di software; - progettazione ed erogazione di servizi di consulenza per lo sviluppo di software e per sistemi informativi; - progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico. Proprio quest'ultimo campo di applicazione, la progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico, è supportato da un processo strutturato e certificato, descritto nella nostra procedura interna PQ 7.03. Tale procedura garantisce che ogni corso venga sviluppato ed erogato in modo coerente, controllato e orientato al miglioramento continuo, sia nel caso di corsi standardizzati, erogati ciclicamente, sia per percorsi personalizzati costruiti su specifica commessa. Un aspetto centrale del nostro approccio è la qualità del servizio: in fase di progettazione vengono definite le specifiche tecniche e operative, incluse le modalità di verifica della qualità durante e dopo l'erogazione. Si effettuano controlli logistici e didattici, test di apprendimento (iniziali, intermedi e finali) e raccolta di feedback tramite questionari di soddisfazione. Il percorso formativo è sottoposto a riesame, verifica e validazione finale, confrontando quanto previsto con quanto percepito dal cliente, per garantire il pieno soddisfacimento delle aspettative. E inoltre prevista una gestione puntuale di documentazione e docenti, che ricevono formazione, strumenti didattici e compilano i registri delle presenze e delle attività. In sintesi, la certificazione ISO 9001 assicura che ogni corso sia progettato ed erogato secondo criteri di qualità, efficienza e coerenza con gli standard internazionali, offrendo un servizio professionale, tracciabile e in continuo miglioramento.

#### ➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali Vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. I percorsi di formazione vengono svolti con l'ausilio di trainer certificati. Xenia è Test Center Autorizzato Pearson Vue: mette a disposizione degli utenti locali e attrezzature per l'esecuzione di test d'esame in ambiente sicuro e controllato, e consegna in tempo reale i risultati dei test alla loro conclusione. La prenotazione di un esame può essere effettuata sul sito Pearson Vue oppure su quello della società che rilascia la certificazione. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, Xenia è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni su diverse aree di competenza collegate a numerosi Vendor tra i quali: Cisco, Palo Alto, Microsoft, Liferay, VMware – Broadcom, SAP, Elastic, McAfee, Infoblox, Nokia, Check Point, Juniper, AWS, Oracle, HP PROJECT MANAGER - TUV, PROJECT MANAGER - UNI 11648 e PROJECT MANAGER - ITIL V3. Xenia inoltre, quale parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Con PCSNET organizza corsi progettati su misura, secondo le specifiche esigenze dei Clienti, ed è sinonimo di qualità e presenza su tutto il territorio italiano, con 10 sedi PCSNET e di

e-learning, per garantire l'ottimizzazione della gestione delle esigenze formative aziendali. Attraverso questa rete, negli ultimi anni sono stati erogati corsi di formazione a: - CNR (4 corsi) - Sonatrach (2 corsi). Grazie alla partnership con PCSNET, Xenia è in grado di offrire certificazioni professionali su tecnologie Microsoft, Oracle, VMware, Cisco, EC-Council, LPI (Linux Professional Institute), AWS, Google Cloud, Salesforce, Citrix, Veeam, Check Point, Kubernetes, Blockchain, CompTIA, Agile & Scrum, DevOps, ISO, IFPUG, EIPASS e altro ancora.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851a93d3a68c93193e46344

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Giugliano

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 70 dipendenti distribuiti sulle due Business Unit con sede presso il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. Presso la sede di Giugliano, lavora il team dell'Innovation Lab, struttura aziendale dedicata esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati. Il plant, in area di oltre 10000mq complessivi e circa 5000 tra uffici di progettazione e produzione, possiede aree laboratoriali per la ricerca, lo sviluppo prototipale e la produzione di apparati elettromeccanici.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

GIUGLIANO IN CAMPANIA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Salvatore Piccolo - Area ASI

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80014

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817873200

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protomgroup@pec.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività. L'ufficio Acquisti centralizza le forniture, quello amministrazione la contabilità ed il controllo di gestione.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Balduino

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Salvo

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DSLBDN79H13C034M

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

balduino.disalvo@protom.com



➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Nunzia

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Giamminelli

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GMMNNZ74D48G964O

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

nunzia.giamminelli@protom.com

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protomgroup@pec.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Balduino

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Salvo

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DSLBDN79H13C034M

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

balduino.disalvo@protom.com

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Di Salvo B\\_5525\\_protom\\_nf.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Alessandra](#)

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Pappone](#)

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[PPPLSN76P49F839A](#)

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[alessandra.pappone@protom.com](mailto:alessandra.pappone@protom.com)

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[081 787 3200](#)

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_Pappone\\_Alessandra\\_maggio 2025.pdf\(2\).p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Il team è composto principalmente da ingegneri meccanici, elettronici e strutturisti, con competenze avanzate in modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM e progettazione integrata di sistemi. Sono presenti anche specialisti in normativa tecnica, project manager tecnici per il coordinamento dei progetti, e tecnici di laboratorio per validazioni e prove. Il gruppo opera in sinergia con il reparto R&D per lo sviluppo di soluzioni innovative e su misura, anche tramite l'impiego di software di progettazione parametrica e tool di calcolo avanzato. Lo Smart manufacturing impiega operatori e tecnici specializzati nella produzione avanzata, ingegneri di processo con competenze in automazione e robotica, nonché data analyst industriali per il monitoraggio delle linee tramite sensori e sistemi IoT. Sono presenti anche responsabili della qualità, programmatori CNC, e tecnologi di produzione esperti nell'integrazione tra macchine intelligenti e software MES/ERP. Il team lavora in ottica di Industria 4.0, promuovendo l'interconnessione e la tracciabilità completa del ciclo produttivo. Infine, l'Innovation Lab impiega

profili esperti di AI applicata ai diversi domini tecnologici quali il manufacturing, i beni culturali, la robotica sociale e nelle principali KET.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Per il settore di Progettazione Ingegneristica, le risorse per la ricerca includono workstation ad alte prestazioni, software avanzati per modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM/CFD e strumenti per l'ottimizzazione topologica e multi-obiettivo. Sono disponibili banchi di prova e strumentazione da laboratorio per validazioni sperimentali e test strutturali. I servizi comprendono collaborazioni con università e centri di ricerca, e la partecipazione a progetti finanziati regionali, nazionali ed europei. È attivo un team di R&D interdisciplinare per l'integrazione di AI e tecnologie emergenti nella progettazione. Lo Smart Manufacturing dispone di linee produttive automatizzate e interconnesse, stazioni robotiche, stampanti 3D per la prototipazione rapida, e sistemi IoT e sensori intelligenti per il monitoraggio in tempo reale dei processi. Le risorse includono anche software MES e sistemi PLM, oltre a piattaforme digitali per la raccolta, l'analisi e la simulazione dei dati (Digital Twin). I servizi per la ricerca comprendono ambienti di test per nuovi processi produttivi, supporto all'industrializzazione di prototipi, e laboratori interni per l'analisi di affidabilità e durabilità. È attiva inoltre la collaborazione con enti di trasferimento tecnologico per il co-sviluppo di soluzioni innovative. L'innovation Lab dispone di strumenti di sviluppo per ambienti di AI, creazione di agenti LLM, sensoristica per la computer vision, l'analisi ed il processamento dei dati, tool per editing AR/VR.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività le due Divisioni e l'Innovation Lab della sede di Giugliano. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851aa12c43fb82104e206ea

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SERICS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace è una fondazione di partecipazione, riconosciuta come ente pubblico di ricerca. La fondazione nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione non ha scopo di lucro, opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e promuove attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, il Trasferimento dei risultati della ricerca, la formazione con la National Cybersecurity Academy. La Mission della Fondazione SERICS è promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, creando un impatto concreto nel miglioramento della sicurezza con effetti diretti nel contesto economico e nella società, in Italia nell'Unione Europea e su scala globale. La finalità è realizzare soluzioni innovative e sostenibili e generare valore pubblico, integrando aspetti tecnici, legali e sociali, coinvolgendo le eccellenze della ricerca provenienti dal mondo accademico e industriale.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Giovanni Paolo II, 132

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089966118

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[info@serics.eu](mailto:info@serics.eu)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispone il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

LUCA

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ROMANELLI

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNL CU70R31F967X

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[LROMANELLI@SERICS.EU](mailto:LROMANELLI@SERICS.EU)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3889243141

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

LUCA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

ROMANELLI

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNLCU70R31F967X

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

LROMANELLI@SERICS.EU

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

INFO@SERICS.PEC.IT

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3889243141

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Vincenzo

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Loia

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

LOIA@UNISA.IT

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

089 968228

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Short BIO V.Loia.pdf\(1\).pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Luca](#)

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Romanelli](#)

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[RMNLCU70R31F967X](#)

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[lromanelli@serics.eu](#)

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3889243141](#)

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV Romanelli Luca ITA PNRR\\_2025.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese. Il personale dipendente della Fondazione è composto dal Program Research Manager oltre ai collaboratori e consulenti esterni coinvolti nelle attività di propria competenza, riguardanti: - il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. - la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni - la formazione rivolta a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e



cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy del PE SERICS.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS opera quale Polo di innovazione per la cybersecurity, mettendo in campo azioni di coordinamento e supporto tecnico-operativo verso gli spoke/affiliati, in termini di: - Attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. L'Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: 1 Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese. 2 Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. 3 Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. 4 Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con prevalenza di didattica online. 5 Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate. - Attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni. - Attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca sono: 1. Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising 2. Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A 3. Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in Cyberspace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese, ai quali si aggiungono 64 beneficiari dei bandi a cascata. Per le attività del Trasferimento tecnologico la Fondazione collabora con l'RTI composto da ENTOPAN INNOVATION (nel ruolo di capofila), WISH SRL, STAMPA SRL, NEXT4PRODUCTION. Per le attività dell'Academy la Fondazione collabora con l'RTI composto da INTELLERAA e CHALLENGE NETWORK. Inoltre la fondazione ha sottoscritto un accordo di collaborazione sui temi della Cybersecurity con Regione Toscana e con Fondazione Leonardo.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851ab8644347279959aaeda

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IIT-CNR

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto di Informatica e Telematica fa parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche e ha sede presso l'area della ricerca CNR di Pisa. Ha inoltre una Sede Secondaria dislocata presso il campus dell'Università della Calabria a Rende (CS). Pisa è stata la culla degli studi informatici in Italia: sono nati qui la prima cattedra di Scienze dell'Informazione e il primo calcolatore elettronico italiano. Da questa storia recente nasce la nostra missione di oggi: raggiungere l'eccellenza della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in tutti gli ambiti di studio che riguardano Internet e le sue evoluzioni sociali e tecnologiche, dalle reti mobili (5G) e pervasive all'Internet of Things, dalla social network analysis alla cybersecurity, dall'algoritmica applicata a Internet ai sistemi intelligenti e alle tecnologie emergenti legate all'intelligenza artificiale e al quantum computing. Dalla sede del CNUCE, l'istituto del CNR da cui è nato lo IIT, l'Italia si è connessa per la prima volta a Internet il 30 aprile 1986. In conseguenza di questo fatto storico l'Istituto svolge anche un'attività di innovazione e sviluppo dedicata a Internet e alle sue applicazioni. Lo IIT gestisce dalla sua nascita il Registro .it, l'anagrafe dei nomi a dominio italiani, un servizio fondamentale per promuovere la diffusione di Internet e la cultura digitale presso tutta la società, dalle imprese ai cittadini. L'Istituto partecipa, anche con funzione di coordinamento, a numerosi progetti di ricerca regionali, nazionali e internazionali. Partecipa ai progetti PNRR FAIR – Future AI Research, SERICS e RESTART, al Centro di competenza nazionale Artes 4.0, ed è promotore del Comitato nazionale per la ricerca in cybersecurity e dei centri di competenza toscani sulla Cybersecurity (C3T) e su Intelligenza Artificiale e Big Data.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PISA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PI

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

TOSCANA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giuseppe Moruzzi 1

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

56124

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0503152123

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[direzione@iit.cnr.it](mailto:direzione@iit.cnr.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[protocollo.iit@pec.cnr.it](mailto:protocollo.iit@pec.cnr.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
U-Gov

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ANDREA

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

PASSARELLA

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PSSNDR77H17E463Z

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[a.passarella@iit.cnr.it](mailto:a.passarella@iit.cnr.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0503153269

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Irene

- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Sannicandro

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SNNRNI68B63L219I

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[irene.sannicandro@iit.cnr.it](mailto:irene.sannicandro@iit.cnr.it)

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[protocollo.iit@pec.cnr.it](mailto:protocollo.iit@pec.cnr.it)

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0503153265

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Chiara

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Boldrini

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BLDCHR81E68G843O

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[chiara.boldrini@iit.cnr.it](mailto:chiara.boldrini@iit.cnr.it)

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3403444487

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_BOLDRINI\\_.pdf\(1\).p7m](#)

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Lucia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Ghelardi

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GHLLCU68M60G702I

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

lucia.ghelardi@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

349 082 9905

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_LuciaGhelardi.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

A fine 2024 l'Istituto comprende 131 unità di personale strutturato, e 54 unità di personale tra assegnasti, associati e borsisti (di cui gran parte personale in formazione a livello di PhD student e post-doc researchers). Il personale strutturato è suddiviso in 42 ricercatori, 26 tecnologi, 54 collaboratori tecnici, 9 tra Amministrativi e personale tecnico. La composizione dell'Istituto rispecchia le sue tre principali vocazioni: - ricerca, sia fondazione che applicata nel campo dell'Internet del futuro - sviluppo di tecnologie di avanguardia sulla base dei risultati di ricerca - gestione di servizi tecnologici critici, in particolare l'anagrafe dei nomi a dominio per l'Italia (Registro .it).

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Istituto partecipa a due infrastrutture di Ricerca ESFRI inserite dal 2021 nella Roadmap ESFRI nel settore DIGIT: - SLICES, per cui coordina il nodo nazionale - SoBigData.it, per cui contribuisce (sotto la guida di ISTI-CNR) al coordinamento complessivo <https://www.slices-ri.eu> <https://sobigdata.eu> Grazie alla sua partecipazione ai progetti PNRR, l'Istituto ha recentemente acquisito un notevole insieme di apparecchiature con cui sta costruendo dei testbed a supporto dell'attività di ricerca delle comunità scientifiche nazionali ed internazionali nei seguenti settori: - reti post-5G/6G - sistemi di edge computing - sistemi di reti veicolari - sistemi di AI decentralizzata e pervasiva - sistemi di XR/VR avanzati Questi testbed sono corredati da un solido backbone costituito da circa 10 server di ultima generazione dotati di GPU, e della relativa infrastruttura di rete ad alte prestazioni.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Si indicano di seguito le principali collaborazioni con aziende, Università e Centri di ricerca nazionali ed internazionali - ALMAVIVA SPA - ATOS SPAGNA - AgID - MIT - Boston University - CEA - CEU - GARR - CINECA - Centro Ricerche Fiat - Dedalus SpA - Università di Roma La Sapienza - Università di Pisa - Università di Genova - FSECURE - FBK - Fraunhofer - Tecnaia - DFKI - IMT Lucca - Infineon - INRIA - INTECS - Innovalia - INGV - King's College London - Missouri University of Science and Technology - Northeastern University - Politecnico di Milano - Politecnico di Torino - Regione Toscana - Regione Calabria - Rochester Institute of Technology - Università di Bologna - Università di Modena e Reggio Emilia - Università di Catania - Università di Palermo - Università di Messina - Università di Milano - Università di Cambridge - Università di Oxford - Technical University of Munich - Università Sorbona - EURECOM - IMDEA - Università Carlos III Madrid - CTTC Barcelona - Università Pompeu Fabra - Scuola Normale Superiore - Scuola Superiore S'Anna - SUPSI - Thales - TIM - Università di Firenze - Università di Siena

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto partecipa ai collegi di dottorato dei seguenti dottorati: - Dottorato nazionale in Artificial Intelligence - Dottorato nazionale in Cybersecurity - Dottorato in Informatica Pisa - Dottorato in Ingegneria Informatica Pisa - Dottorato in Smart Computing Firenze - Dottorato Università di Siena - Dottorato Università della Calabria Inoltre l'Istituto svolge funzioni di Education tramite - il progetto Ludoteca del Registro .it - progetti PCTO

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il dottorati a cui l'Istituto partecipa sono tutti accreditati dal MUR

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851ab8644347279959aaeda

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ICAR-CNR Sede di Palermo

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Palermo dell'ICAR ha come missione quella di sviluppare ricerca, trasferimento tecnologico e alta formazione nell'area dei sistemi intelligenti a funzionalità complessa (sistemi cognitivi e robotica, rappresentazione, estrazione e gestione della conoscenza, interazione uomo-macchina, ottimizzazione) e dei sistemi ad alte prestazioni (cloud computing, ambienti paralleli e distribuiti, tecnologie avanzate per Internet). L' Istituto sviluppa applicazioni significative nel campo dell'E-health, energia, sicurezza, bioinformatica, beni culturali e città intelligenti.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PALERMO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PA

- **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ugo La Malfa 153

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90146

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0918031081

- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

palermo@icar.cnr.it

- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.icar@pec.cnr.it

- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FABIO

- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MARTINELLI

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MRTFBA69S07A390U

- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fabio.martinelli@icar.cnr.it



➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Scudiero

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCDNTN70C08H501S

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

antonio.scudiero@icar.cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.icar@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alfonso

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Urso

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RSULNS65M03H269T

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alfonso.urso@icar.cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3204374030

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Alfonso\\_Urso\\_signed-1.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Alessandro](#)

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Ferrera](#)

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[FRRLSN78A18G273P](#)

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[alessandro.ferrera@cnr.it](mailto:alessandro.ferrera@cnr.it)

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3351863264](#)

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_FERRERA\\_Ita\\_signed-1.pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

[La sede di Palermo dell'ICAR oggi conta 33 unità di personale strutturato \(ricercatori, tecnologici, tecnici e amministrativi\) ai quali si aggiungono altre forme contrattuali, come contratti di collaborazione all'attività di ricerca, borsisti, tesisti, dottorandi e associati di ricerca.](#)

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

[Il CNR ha in attivo iniziative di diversa natura con istituzioni pubbliche, fra cui le università nazionali e internazionali, e istituzioni private, con Ministeri e altri Enti, sia territoriali, come le](#)

Regioni e gli Enti locali, ovvero per programmi di ricerca comunitari ed internazionali. Altresì il CNR partecipa ad Infrastrutture di Ricerca, quali ERIC, in qualità di Representing Entity per l'Italia.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851ad8a3a68c93193e467ef

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Informatica

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIIF

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Informatica ha la finalità di promuovere, consolidare e coordinare attività di ricerca, formazione e terza missione nel settore dell'Informatica attraverso strategie mirate. Le azioni attuate dal Dipartimento si sviluppano su tre assi principali: 1. la formazione universitaria attraverso corsi di primo livello, di livello specialistico e di dottorato, per assicurare la preparazione di professionisti e di studiosi adeguati a sostenere e a favorire lo sviluppo tecnologico; 2. la ricerca avanzata per lo studio, lo sviluppo e la applicazione di nuovi metodi e strumenti informatici; 3. il trasferimento tecnologico attraverso progetti di sviluppo in collaborazione con esterni, per garantire il flusso continuo dei risultati della ricerca dall'università verso i fruitori e per permettere l'utilizzo delle tecnologie emergenti, anche tramite poli di innovazione EDIH.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Edoardo Orabona, 4

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

70125

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805443261

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[direttore.dib@uniba.it](mailto:direttore.dib@uniba.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[direzione.di@pec.uniba.it](mailto:direzione.di@pec.uniba.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

I Dipartimenti, ai sensi degli articoli 5, comma 4, e 26, comma 15, dello Statuto di Ateneo, sono articolazioni organizzative dotate di autonomia amministrativa e gestionale nel rispetto della normativa legislativa e regolamentare vigente in materia. Ad essi è assegnato funzionalmente personale tecnico-amministrativo adeguato alle attività di ricerca e di didattica previste. Il personale tecnico amministrativo è assegnato dal Direttore Generale, sentito il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore Amministrativo Gestionale. Ad essi viene attribuito un budget autorizzatorio secondo criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità in conformità con la normativa vigente. Il budget dei Dipartimenti è predisposto dal Direttore del Dipartimento, coadiuvato dal Coordinatore Amministrativo ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento. I Dipartimenti sono responsabili, nell'ambito del proprio budget: - dei processi di acquisizione dei beni e servizi necessari al proprio funzionamento; - della gestione e monitoraggio del budget assegnato; - della liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, congruità e collaudo se previsto, nonché degli adempimenti fiscali e amministrativi; - degli ordinativi di pagamento. Il Coordinatore è responsabile del monitoraggio economico-finanziario del budget, della corretta rilevazione dei costi e dei debiti in bilancio, della liquidazione delle spese, degli adempimenti fiscali e amministrativi, nonché della emissione e invio degli ordinativi di pagamento all'istituto cassiere.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Filippo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Lanubile

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNBFP62L14A662T

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[filippo.lanubile@uniba.it](mailto:filippo.lanubile@uniba.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0805443261

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Adriana

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Agrimi

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[ricerca@uniba.it](mailto:ricerca@uniba.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[universitabari@pec.it](mailto:universitabari@pec.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805714082

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Annalisa

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Appice

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PPCNLS76L68E223Y

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[annalisa.appice@uniba.it](mailto:annalisa.appice@uniba.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

080 5443262

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[ECS\\_Template\\_Europass\\_Eng Annalisa AppiceVer15.6.25.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Adriana](#)

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Agrimi](#)

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[GRMDRN66R50E506L](#)

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[ricerca@uniba.it](mailto:ricerca@uniba.it)

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[805714082](#)

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV ADRIANA AGRIMI\\_2025.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

I docenti del Dipartimento di Informatica sono prevalentemente inquadrati nei due Settori Scientifico Disciplinari (SSD) di riferimento per la comunità informatica: INF/01 (Informatica) e ING-INF/05 (Sistemi di elaborazione delle informazioni). Il primo ricade nell'area CUN 01 (Matematica e Informatica) mentre il secondo nell'area CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione). Afferiscono al Dipartimento di Informatica anche tre docenti e ricercatori del settore MAT/08, che è inquadrato nell'area CUN 01 e si occupa dello sviluppo di software scientifico, ovvero della risoluzione di problemi matematici mediante algoritmi caratterizzabili in base a velocità di convergenza, stabilità numerica e computabilità. Per lo svolgimento delle varie attività, il Dipartimento ha previsto inoltre le seguenti figure/commissioni: • commissione per la valutazione della ricerca (CVR), commissione didattica, commissione per la valutazione dell'impegno didattico e di ricerca, commissione di internazionalizzazione; • manager della

ricerca e manager didattico; • referente all'orientamento, referente ai tirocini, referente per il job placement; • referente per il tutorato, referente per la disabilità, referente per programmi di mobilità studentesca, referente della biblioteca, referente dei laboratori didattici, referente per il public engagement, • responsabile per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, referente per l'e-learning, referente per il Presidio della Qualità di Ateneo.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

I gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento svolgono la loro attività nei settori del panel ERC "PE6: Computer Science and Informatics, in particolare nei seguenti ambiti delle declaratorie dei due principali settori scientifico disciplinari: - INF01: ingegneria del software e linguaggi, cybersicurezza, gestione e analisi dei dati e della conoscenza, intelligenza artificiale, interazione persona-macchina, metodi e strumenti informatici per le scienze naturali, sociali e umanistiche; - ING-INF/05: ingegneria del software, sicurezza informatica, intelligenza artificiale, interazione persona-calcolatore, basi di dati e sistemi informativi, machine learning, robotica intelligente, bioinformatica. Alcuni docenti svolgono attività di ricerca relativa anche nei panel ERC "PE1\_17 Analisi Numerica", SH1\_9 Competitiveness, innovation, research and development, SH4\_6 Linguistics, SH4\_11 Education e SH5\_11 Cultural heritage, cultural memory. Le attività di ricerca sono inserite in un contesto di collaborazioni internazionali e sono finanziati dall'Unione europea, dal MIUR e da altri Ministeri, dalla Regione Puglia e da aziende private. Il Dipartimento di Informatica partecipa a n. 3 Dottorati di Ricerca Nazionali: Intelligenza Artificiale, CyberSecurity e Scienze dell'apprendimento e Tecnologie Digitali; partecipa a 3 Dottorati di Ricerca Interateneo: Ingegneria e Scienze; è sede del Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica. Inoltre, ha contribuito alla nascita del nuovo Dottorato di Ricerca in Digital Innovation and e-Health.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento pone da sempre grande attenzione ai rapporti con il territorio, come dimostrano le convenzioni con partecipate regionali (InnovaPuglia) e imprese del territorio come anche tramite la partecipazione a numerose proposte di progetti nazionali (PNRR, PNC, PRIN, FIRB, SIR, PON, PNRR) e regionali (Innolabs, Innonet, PIA, Accordi di Programma, ecc.). Tale impegno si è anche concretizzato nella partecipazione a progetti europei (H2020 Toreador, IMPETUS, COUNTER, SWIFTT). UNIBA, attraverso il Dipartimento di Informatica, aderisce al Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI), costituito da 51 Università e oltre 1.300 docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Dipartimento partecipa, attraverso l'adesione dell'Università degli Studi di Bari, ai seguenti distretti regionali: Distretto Produttivo dell'Informatica; Distretto Tecnologico Aerospaziale (DTA); Distretto Tecnologico High Tech (DHITECH); Distretto Produttivo della Puglia Creativa. Il Dipartimento contribuisce direttamente alla governance del Distretto Produttivo dell'Informatica grazie al coinvolgimento di suoi docenti in ruoli chiave come la Vice Presidenza. Il Dipartimento è sede del Centro Interdipartimentale di Logica e Applicazioni (CILA), partecipa al Centro interdipartimentale di Telemedicina (CITEL), al Centro Interdipartimentale di Metodologie e tecnologie ambientali (METEA) e al Centro Interdipartimentale LINCO Centro Multilingue della lingua economica. L'attività di trasferimento tecnologico si espleta anche mediante la partecipazione del Dipartimento, in forma diretta, o partecipata, a ben tre European Digital Innovation Hub (EDIH), sportelli unici che aiutano le aziende e le organizzazioni del settore pubblico a rispondere alle sfide digitali e a diventare più competitive. In particolare, il Dipartimento ha ruoli operativi e di direzione strategica nel Progetto EDIH "Digital Solutions for Healthy, Active and Smart Life" (DANTE EDIH) e partecipa, tramite il Consorzio InnovAAL, al Progetto TEF-Health. Le due iniziative, cofinanziate dalla CE nell'ambito del programma Digital Europe, operano sui temi della trasformazione digitale del Sistema Sanitario Nazionale, della Digital Health, delle Assistive Technologies, dello Smart Living e dell'Active and Healthy Ageing, fornendo servizi di digitalizzazione ad una rete di 500 imprese ed enti pubblici nazionali.



Anche il Progetto DANTE appartiene al Network europeo degli EDIH e conta sulla cooperazione con soggetti chiave (CINI, Cluster Tecnologico Nazionale SMILE, ConfCooperative, INRCA ecc.). Il Dipartimento ha recentemente promosso anche il progetto dell'European Digital Innovation Hub for Digital Transformation (EDIH4DT), che ha previsto la realizzazione presso UNIBA di un polo europeo di trasferimento tecnologico sui temi dell'IA, della Cybersecurity e dell'High Performance Computing. Il polo ha l'obiettivo di fornire servizi di Test-before-Invest, di formazione, finanziari e di networking alle pubbliche amministrazioni. Al polo EDIH4DT, che appartiene al Network europeo degli EDIH ed è presieduto da un/a docente del Dipartimento, partecipano importanti consorzi universitari (CINI, COIIM, CERICT, ecc.) aziende (es. TIM, Exprivia, BV-Tech, ecc.), ed associazioni (ANCI, ecc.). Il Dipartimento è sede di 3 spin-off della Università di Bari (Ser&Practice, Digital Innovation e PeoplewareAI) e due spin-off sono in corso di costituzione. Il Dipartimento, infine, promuove il processo di internazionalizzazione attraverso l'attuazione di politiche di cooperazione con Università, Enti di ricerca e organismi di alta qualificazione operanti all'estero favorendo la mobilità in ingresso e uscita, l'organizzazione di convegni internazionali, la partecipazione a progetti di ricerca internazionali, la creazione di prodotti di ricerca in collaborazione ad autori stranieri, la presenza di studenti di dottorato stranieri reclutati con borse di studio.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Informatica ha un corso di laurea magistrale in Computer Science, erogato integralmente in lingua inglese. A partire dal 2019 si sono laureati i primi studenti dissertando in inglese la tesi redatta in lingua inglese. La disponibilità di insegnamenti in lingua inglese ha favorito la stipula di nuovi accordi Erasmus+ con università di Paesi dell'Unione Europea e l'accoglimento di studenti internazionali, la maggior parte dei quali provenienti dal continente asiatico. Anche i dottorandi sono sollecitati a redigere la tesi in lingua inglese, in modo che possa essere accessibile a livello internazionale. La gran parte delle pubblicazioni dei dottorandi dei vari cicli sono in sedi internazionali. I dottorandi effettuano soggiorni di studio all'estero, anche fuori Europa. Sono state stipulate convenzioni con istituti di ricerca stranieri presso cui i dottorandi effettuano stage.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa del Dipartimento è articolata in 3 corsi di studio triennali e 3 magistrali con la maggior parte degli insegnamenti nei settori scientifico disciplinari INF/01 - Informatica e ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni. Il Dipartimento opera sia nella sede di Bari sia nella sede decentrata di Taranto. La sede di Bari ospita due corsi di studio magistrale (Computer Science, erogato in lingua inglese, e Data Science) e due corsi di studio triennali (Informatica, Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software). La sede decentrata di Taranto ospita un corso di studio magistrale in Sicurezza Informatica e un corso di studio triennale in Informatica e Comunicazione Digitale, suddiviso in due partizioni, di cui una presso la sede di Paolo VI e una per gli allievi sottoufficiali della Marina Militare presso la sede di Mariscuola. Il Dipartimento ospita anche un Master Interuniversitario di II livello in Data Science e supporta anche le attività didattiche di altri corsi di studio. I docenti del Dipartimento di Informatica sostengono anche insegnamenti a libera scelta e/o laboratori finalizzati all'acquisizione delle Competenze Trasversali.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851aed91b7f567a09122312

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Buontech Solutions srl

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Buontech

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

**Natura e Composizione della Sottostruttura** La Divisione Tecnica R&D rappresenta il nucleo operativo di Buontech Solutions SRL, concentrando al suo interno le competenze specialistiche e le attività di ricerca e sviluppo che caratterizzano l'azienda. Questa sottostruttura, pur operando all'interno di un'organizzazione di dimensioni contenute, costituisce il centro di eccellenza per lo sviluppo di soluzioni innovative nei settori cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. **Ambiti di Competenza e Specializzazione** La sottostruttura si occupa direttamente della progettazione e sviluppo di soluzioni hardware/software avanzate, con particolare focus sulla cybersecurity industriale e sui sistemi embedded sicuri. Le competenze tecniche concentrate in questa divisione includono lo sviluppo di firmware sicuro, l'analisi di vulnerabilità, il reverse engineering, la digital forensics e la progettazione di sistemi conformi alle normative di settore più stringenti. L'approccio operativo della divisione integra competenze multidisciplinari che spaziano dalla progettazione hardware (PCB multistrato, FPGA, sistemi VPX) allo sviluppo software (kernel, driver, applicazioni real-time), dalla cybersecurity (penetration testing, malware analysis) all'implementazione di soluzioni IoT e sistemi di automazione industriale. **Struttura Organizzativa e Metodologie** La Divisione Tecnica R&D adotta metodologie di lavoro agili e flessibili, appropriate alle dimensioni aziendali ma conformi agli standard qualitativi richiesti dai settori di riferimento. L'organizzazione del lavoro prevede la gestione integrata di progetti che vanno dalla fase di concept alla realizzazione finale, includendo prototipazione rapida, testing, validazione e supporto post-implementazione. La sottostruttura opera secondo principi di qualità certificata, utilizzando strumenti di sviluppo professionali e metodologie consolidate per la gestione di progetti complessi. L'approccio al lavoro favorisce la condivisione delle competenze interne e la crescita professionale continua del team, elementi essenziali per mantenere l'innovazione in settori tecnologicamente avanzati. **Capacità Operative e Infrastrutture** La divisione dispone di infrastrutture tecniche adeguate per lo sviluppo di soluzioni innovative, inclusi strumenti di progettazione CAD per hardware, ambienti di sviluppo software specializzati, strumentazione per testing e validazione, e laboratori per la prototipazione. Le competenze operative coprono l'intero ciclo di sviluppo, dalla fase di studio di fattibilità alla consegna del prodotto finito. La sottostruttura mantiene aggiornate le proprie competenze attraverso formazione continua, partecipazione a progetti di ricerca applicata e collaborazioni con enti accademici e centri di ricerca. Questo approccio garantisce l'accesso alle tecnologie più avanzate e il mantenimento di standard qualitativi elevati. **Settori di Applicazione e Mercati di Riferimento** La Divisione Tecnica R&D sviluppa soluzioni per settori strategici che includono automotive (sistemi conformi ISO-21434 e UN155), aerospaziale e difesa (collaborazioni con ESA e MBDA), Internet of Things e automazione industriale. La specializzazione in cybersecurity industriale posiziona la sottostruttura come partner qualificato per aziende che necessitano di soluzioni sicure e affidabili. L'approccio al mercato privilegia la qualità tecnica e l'innovazione, permettendo alla sottostruttura di competere efficacemente con realtà di dimensioni maggiori attraverso l'eccellenza tecnica e la specializzazione in nicchie ad alto valore aggiunto. La flessibilità organizzativa consente di adattarsi rapidamente alle esigenze specifiche dei clienti e alle evoluzioni tecnologiche del mercato.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni Porzio Isola E2

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3336804614

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[info@buontech.com](mailto:info@buontech.com)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Autonomia Finanziaria della Divisione La Divisione Tecnica R&D opera come centro di spesa autonomo all'interno di Buontech Solutions SRL, con gestione finanziaria dedicata per progetti di ricerca e sviluppo. Il sistema garantisce controllo specifico sui budget R&D, tracciabilità delle spese tecniche e conformità ai requisiti di rendicontazione per progetti pubblici. Budget e Controllo Spese R&D La divisione gestisce autonomamente il budget destinato alle attività di ricerca attraverso pianificazione dedicata per costi di sviluppo software/hardware, strumentazione tecnica, formazione specialistica e collaborazioni esterne. Il monitoraggio include tracciamento separato per categorie di spesa R&D: personale tecnico, licenze software, strumentazione di laboratorio, materiali per prototipazione e collaborazioni accademiche. Gestione Progetti e Rendicontazione La divisione implementa contabilità per progetto che permette tracciamento specifico di costi e ricavi per ogni iniziativa di ricerca. Questo approccio è essenziale per progetti finanziati da enti pubblici (MUR, ESA, programmi europei) e garantisce conformità ai requisiti di rendicontazione. L'esperienza nella gestione di progetti PNRR e iniziative europee ha consolidato le procedure di separazione contabile delle spese ammissibili e mantenimento dell'audit trail richiesto. La divisione mantiene sistemi di archiviazione digitale che garantiscono tracciabilità completa per controlli e audit. Strumenti e Controllo Operativo La divisione utilizza strumenti di gestione finanziaria integrati per monitoraggio real-time delle performance economiche dei progetti R&D. Il controllo include analisi mensile dei costi, valutazione dell'avanzamento rispetto ai budget e reportistica dedicata. Il sistema supporta la gestione di crediti di imposta per ricerca e sviluppo, ottimizzando l'impatto economico degli investimenti in R&D. La gestione finanziaria considera le specificità dei tempi di pagamento dei progetti di ricerca, spesso con erogazioni dilazionate e rimborsi a rendicontazione. Compliance e Risultati Il sistema garantisce conformità alle normative fiscali italiane ed europee, con particolare attenzione alla classificazione delle spese

di ricerca e sviluppo. La divisione contribuisce alla solidità finanziaria di Buontech Solutions, supportando la crescita attraverso progetti ad alto valore aggiunto. L'autonomia finanziaria permette flessibilità operativa mantenendo controllo rigoroso necessario per la partecipazione a progetti complessi e finanziamenti pubblici di lungo termine.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3336804614

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3336804614

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Pasquale

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Buonocunto

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3336804614

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV-Buonocunto-Pasquale.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Nicola

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Buonocunto

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNCNCL58H18L259R

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

nicola.buonocunto@buontech.com

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3381977190

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV-Buonocunto-Nicola.pdf(2).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Composizione del Team Tecnico La Divisione Tecnica R&D di Buontech Solutions si caratterizza per un team altamente qualificato e specializzato, dove ogni componente apporta competenze specifiche e complementari nei settori di eccellenza dell'azienda. La struttura delle risorse umane è progettata per massimizzare l'efficienza operativa e la qualità tecnica, combinando esperienza consolidata con capacità di innovazione continua. Il nucleo tecnico è guidato da figure senior con oltre 15 anni di esperienza nei settori cybersecurity, sistemi embedded e sviluppo hardware/software. Questa esperienza pluriennale garantisce la capacità di gestire progetti complessi e di fornire soluzioni tecniche affidabili anche in contesti critici come automotive, aerospaziale e difesa. Profili Professionali e Competenze Specialistiche Il team include profili ingegneristici con specializzazioni complementari che coprono l'intero spettro delle competenze necessarie per lo sviluppo di soluzioni innovative. Le competenze principali si concentrano su ingegneria elettronica, informatica e telecomunicazioni, con specializzazioni avanzate in cybersecurity, reverse engineering e analisi forensi digitali. I membri del team possiedono qualifiche accademiche di alto livello, inclusi titoli di dottorato di ricerca, che garantiscono solidità metodologica e capacità di ricerca applicata. Le competenze operative spaziano dallo sviluppo di firmware sicuro alla progettazione hardware, dall'analisi di vulnerabilità all'implementazione di protocolli di sicurezza avanzati. Il team mantiene certificazioni professionali aggiornate, incluse quelle relative alle normative automotive (ISO-21434, UN155) e all'EU Cyber Resilience Act. Organizzazione del Lavoro e Metodologie L'organizzazione del lavoro privilegia la flessibilità e la multidisciplinarietà, caratteristiche essenziali per una struttura di dimensioni contenute che deve rispondere efficacemente a esigenze tecniche diversificate. Ogni membro del team sviluppa competenze trasversali che permettono di contribuire a diverse fasi dei progetti, garantendo continuità operativa e ottimizzazione delle risorse. La metodologia di lavoro integra approcci agili con standard qualitativi rigorosi, permettendo di mantenere tempi di sviluppo competitivi senza compromettere la qualità tecnica. La condivisione delle conoscenze è facilitata da sessioni di knowledge sharing regolari. Formazione e Aggiornamento Professionale Il team dedica particolare attenzione alla formazione continua e all'aggiornamento professionale, elementi strategici per mantenere l'eccellenza tecnica in settori in rapida evoluzione. La formazione include la partecipazione a corsi specialistici, conferenze tecniche e programmi di aggiornamento su nuove tecnologie e normative. L'azienda investe significativamente nella crescita professionale del proprio personale, supportando la partecipazione a programmi formativi avanzati e il conseguimento di certificazioni specialistiche, garantendo che le competenze rimangano sempre allineate con le evoluzioni tecnologiche più recenti. Capacità di Gestione Progetti e Collaborazioni Le risorse umane della divisione hanno maturato esperienza nella gestione di progetti complessi e collaborazioni con partner nazionali ed internazionali. La partecipazione a progetti europei, iniziative PNRR e collaborazioni con enti come ESA e MBDA ha sviluppato competenze nella gestione di progetti multidisciplinari e nella comunicazione tecnica in contesti internazionali, permettendo di operare efficacemente in mercati diversificati.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Infrastrutture Tecniche e Strumentazione La Divisione Tecnica R&D dispone di infrastrutture tecniche specializzate per supportare le attività di ricerca e sviluppo nei settori di competenza. Le



risorse includono laboratori attrezzati per la prototipazione hardware, strumentazione per testing e validazione, e ambienti di sviluppo software configurati per progetti complessi. La strumentazione comprende strumenti di debug avanzati (Lauterbach, Segger, ST) per architetture embedded, oscilloscopi e analizzatori di protocollo per la validazione hardware, e attrezzature per la misurazione di parametri elettrici e di sicurezza. Questa dotazione permette di condurre ricerca applicata e sviluppo di prototipi funzionali direttamente presso la struttura aziendale. Piattaforme Software e Ambienti di Sviluppo La divisione utilizza suite software professionali per la progettazione CAD hardware, ambienti di sviluppo integrati per diverse architetture microcontroller, e strumenti specializzati per l'analisi di cybersecurity. Le piattaforme includono strumenti per reverse engineering, analisi malware, digital forensics e penetration testing. Gli ambienti di sviluppo sono ottimizzati per progetti multidisciplinari che integrano hardware e software, con supporto per metodologie di sviluppo sicuro e conformità a standard normativi. La disponibilità di licenze software professionali garantisce l'accesso agli strumenti più avanzati del settore. Servizi di Ricerca Interni La divisione eroga servizi di ricerca applicata che spaziano dalla fase di studio di fattibilità alla realizzazione di prototipi funzionali. I servizi includono analisi di vulnerabilità, progettazione di architetture sicure, sviluppo di algoritmi innovativi e validazione sperimentale di soluzioni tecniche. Le competenze interne permettono di condurre ricerca interdisciplinare che combina aspetti hardware, software e di cybersecurity, offrendo un approccio integrato alla risoluzione di problemi tecnici complessi. La metodologia di ricerca privilegia l'applicazione pratica dei risultati, garantendo la trasferibilità delle soluzioni sviluppate. Collaborazioni e Accesso a Risorse Esterne La divisione mantiene collaborazioni strategiche con università e centri di ricerca per l'accesso a competenze specialistiche e infrastrutture avanzate. Queste partnership permettono di ampliare le capacità di ricerca oltre le risorse interne, accedendo a laboratori universitari specializzati. Le collaborazioni includono rapporti con università dell'area pisana e toscana, partecipazione a progetti europei e PNRR, e partnership con enti come ESA. Questa rete facilita l'accesso a finanziamenti per la ricerca e la partecipazione a iniziative innovative. Metodologie di Ricerca e Gestione Progetti La divisione adotta metodologie di ricerca strutturate che includono analisi dello stato dell'arte, definizione di obiettivi misurabili, sperimentazione controllata e validazione dei risultati. L'approccio metodologico garantisce rigore scientifico e applicabilità industriale delle soluzioni sviluppate. La gestione dei progetti utilizza strumenti di project management professionali per monitorare avanzamento, risorse e risultati. Particolare attenzione viene dedicata alla documentazione tecnica e alla protezione della proprietà intellettuale. Capacità di Trasferimento Tecnologico La divisione ha sviluppato competenze nel trasferimento tecnologico, facilitando il passaggio dalla ricerca applicata all'implementazione industriale. Queste capacità includono la prototipazione rapida, la scalabilità delle soluzioni e l'adattamento alle esigenze specifiche dei settori di applicazione. Il trasferimento tecnologico è supportato da competenze in gestione della proprietà intellettuale e sviluppo di business case per la commercializzazione di risultati di ricerca, garantendo che l'attività di ricerca generi valore concreto per l'azienda e i suoi partner.

#### ➤ **12A.46: Informazioni Generali – Networking**

Network Tecnico-Scientifico La Divisione Tecnica R&D ha sviluppato una rete di collaborazioni tecniche specifiche per i settori di competenza, concentrando le relazioni su partner strategici nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Il network include collaborazioni operative con MBDA per sistemi di difesa avanzati, ESA per progetti aerospaziali, e partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau nel settore automotive. Le relazioni tecniche si estendono a fornitori specializzati di componenti e strumentazione, facilitando l'accesso a tecnologie avanzate e supporto tecnico specialistico. Questo network garantisce aggiornamento continuo sulle evoluzioni tecnologiche e accesso preferenziale a soluzioni innovative. Collaborazioni Accademiche e di Ricerca La divisione mantiene rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per progetti di ricerca applicata e accesso a competenze specialistiche. Le collaborazioni includono attività congiunte di ricerca, tesi di laurea e dottorato, e partecipazione a seminari tecnici. Particolare rilevanza ha la collaborazione in preparazione con l'Università di



Firenze e Forensis Lab di Prato per lo sviluppo di corsi di informatica forense, che rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. Network Progetti Europei e Nazionali La partecipazione attiva a progetti europei e iniziative PNRR ha creato una rete di contatti internazionali nel settore della ricerca applicata. Queste collaborazioni facilitano l'accesso a finanziamenti, la condivisione di best practice e lo sviluppo di soluzioni innovative attraverso consorzi multidisciplinari. Il network europeo include partner tecnologici e accademici che operano in settori complementari, creando opportunità di collaborazione per progetti di ricerca congiunti e sviluppo di tecnologie integrate. Ecosystem Industriale Specializzato La divisione partecipa attivamente all'ecosistema dell'innovazione tecnologica toscana, mantenendo relazioni con altre aziende del settore ICT e centri di competenza regionali. Queste relazioni facilitano lo scambio di competenze, la condivisione di risorse tecniche e l'accesso a opportunità di collaborazione. L'inserimento nell'ecosystem locale permette di rimanere aggiornati su tendenze tecnologiche emergenti e di partecipare a iniziative di sistema per lo sviluppo dell'innovazione regionale. Network Fornitori e Partner Tecnologici La divisione ha sviluppato relazioni privilegiate con fornitori specializzati di componenti elettronici, software e strumentazione tecnica. Questo network garantisce accesso rapido a tecnologie innovative, supporto tecnico qualificato e condizioni commerciali vantaggiose per l'approvvigionamento di materiali e strumenti di ricerca. Le partnership tecnologiche includono anche collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate, permettendo di offrire servizi completi pur mantenendo una struttura organizzativa snella. Valore Strategico del Network Il network sviluppato dalla Divisione Tecnica R&D rappresenta un moltiplicatore delle capacità interne, permettendo di accedere a competenze e risorse che sarebbero altrimenti inaccessibili per una struttura di dimensioni contenute. Questo approccio strategico al networking consente di competere efficacemente in mercati tecnologicamente avanzati e di mantenere standard qualitativi elevati attraverso collaborazioni mirate e partnership strategiche.

#### ➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Formazione Tecnica Specialistica La Divisione Tecnica R&D concentra le attività formative su cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. Il team mantiene competenze aggiornate attraverso formazione continua su tecnologie emergenti, normative di settore e strumenti di sviluppo avanzati. La formazione include reverse engineering, malware analysis, digital forensics e sviluppo di firmware sicuro, con particolare attenzione alle evoluzioni normative come l'EU Cyber Resilience Act e le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155). Metodologie e Trasferimento Competenze Il team utilizza corsi specializzati, workshop pratici e formazione diretta con esperti. L'approccio privilegia l'apprendimento applicato attraverso progetti reali, garantendo trasferimento immediato delle competenze. La formazione su strumenti specializzati (Lauterbach, Segger, ST) viene erogata attraverso sessioni pratiche. La divisione trasferisce competenze tecniche internamente tramite knowledge sharing e verso clienti fornendo supporto formativo su configurazione di sistemi embedded sicuri e implementazione di best practice di cybersecurity. Collaborazioni e Progetti Formativi La divisione collabora con università per programmi formativi specialistici. La preparazione del corso di informatica forense con l'Università di Firenze e Forensis Lab rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. La partecipazione a progetti europei e PNRR offre opportunità formative continue attraverso tecnologie innovative e metodologie internazionali, mantenendo il team all'avanguardia nelle specializzazioni. Risultati e Investimenti La divisione dedica risorse significative alla formazione specialistica, considerandola investimento strategico per mantenere l'eccellenza tecnica. Questo approccio garantisce capacità di affrontare sfide tecniche avanzate e rimanere competitivi in settori ad alta innovazione come cybersecurity e sistemi embedded.

#### ➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Partecipazione a Formazione Accreditata Il team della Divisione Tecnica R&D ha completato corsi certificati in cybersecurity, sistemi embedded sicuri e analisi di vulnerabilità presso enti riconosciuti. La formazione include certificazioni per il settore automotive (ISO-21434, UN155) e aggiornamenti sull'EU Cyber Resilience Act. Molti corsi ultra specializzati frequentati, come reverse engineering avanzato e malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica. Questi percorsi rappresentano comunque elementi fondamentali per il mantenimento dell'eccellenza tecnica. Formazione Specialistica e Sviluppi Attualmente è in preparazione un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e Forensis Lab di Prato, rappresentando un'importante iniziativa nel settore delle investigazioni digitali. La divisione eroga formazione specialistica ai clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività include documentazione tecnica, sessioni pratiche e supporto continuativo. Prospettive Future Data l'esperienza maturata, la divisione sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate nei settori di eccellenza. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi su reverse engineering, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851b28d3a68c93193e46b19

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEE - FAIR-SERICS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIEE è una istituzione didattica e scientifica che promuove e coordina corsi di studio su tutti i tre livelli e attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica, elettrica, elettronica, energetica, dell'informazione e delle telecomunicazioni.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Marengo, 3

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

09123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0706755890

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@unica.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

GIORGIO

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

GIACINTO

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GCNGRG70A18B354N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giorgio.giacinto@unica.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0706755752

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giorgio

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Giacinto

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

GCNGRG70A18B354N

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giorgio.giacinto@unica.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3204372969

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVGiacinto202506-EU.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Silvia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Carta

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CRTSLV81H41B354M

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

silvia.carta@amm.unica.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3403157413

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

- SILVIA CARTA - CV \_16\_06\_25\_.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

L'organico del DIEE è composto da n. 81 docenti di cui n. 19 Professori ordinari, n. 30 Professori associati e n. 32 Ricercatori.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851b36844347279959ab2da

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

UNIRC

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il 6 dicembre 1967, grazie all'iniziativa del Commissario prefettizio del Consorzio per l'Istituto Universitario di Architettura, prende avvio il processo di fondazione dell'Ateneo di Reggio Calabria. Il riconoscimento giuridico ufficiale arriva il 17 giugno 1968 con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 1543, che sancisce la nascita del Libero Istituto Universitario di Architettura. Il 18 dicembre 1967, il prof. Salvatore Boscarino, docente dell'Università di Catania, tiene la lezione inaugurale dal titolo "Elementi di architettura e rilievo dei monumenti". Nel 1972 viene adottato lo stemma ufficiale dell'Istituto, ispirato alle antiche monete di Rhegion (stateri e tetradrammi d'argento conati tra il 488 e il 386 a.C.). L'esemplare più rappresentativo, custodito nel Museo Nazionale della Magna Grecia di Reggio Calabria, presenta sul diritto la testa del leone di Nemea, che diventa il sigillo accademico, simbolo di forza e perfezione. Questo elemento richiama il patrimonio culturale della città e l'eredità della scuola pitagorica reggina, attiva intorno al 400 a.C. Sul rovescio del tetradramma si trova la testa di Apollo coronata d'alloro con un ramoscello d'ulivo e la scritta PHΓINON. Nel primo anno accademico, l'Istituto conta 81 studenti immatricolati. Le lezioni si tengono inizialmente nell'Aula Consiliare dell'Amministrazione Provinciale, per poi spostarsi in sedi provvisorie: Palazzo Delfino, la Biblioteca Comunale e, dal 1969, nei locali della Curia Arcivescovile. Con il Decreto Presidenziale del 14 febbraio 1970, n. 750, l'Istituto diventa Istituto Universitario Statale di Architettura (I.U.S.A.). In attesa della costituzione degli organi accademici, la gestione è affidata al commissario governativo dott. Franco Pontorieri, mentre le funzioni del Consiglio di Facoltà sono svolte da un comitato di tre professori nominati dal Ministero della Pubblica Istruzione:

Ludovico Quaroni (Università di Roma), Ugo Fuxa (Università di Palermo) e Gianvito Resta (Università di Messina). I Dipartimenti rappresentano l'elemento centrale della struttura accademica e sono responsabili della gestione e dello sviluppo della ricerca scientifica in settori omogenei per obiettivi e metodi. Oltre a coordinare l'attività di ricerca, pianificano e gestiscono la didattica e le attività formative, promuovendo l'integrazione tra conoscenza e insegnamento. Svolgono anche un ruolo attivo nelle collaborazioni e iniziative coerenti con la missione scientifica ed educativa dell'Ateneo. Attualmente, l'Ateneo reggino comprende cinque dipartimenti: Dipartimento di Agraria Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile Questi dipartimenti costituiscono l'ossatura dell'attività didattica, scientifica e formativa dell'Università, contribuendo allo sviluppo culturale, tecnologico e professionale del territorio.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RC

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CALABRIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via dell'Università 25

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

89124

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

09651691616

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per la sua struttura organizzativa ben definita, l'adozione di strumenti contabili integrati e una

pianificazione finanziaria attenta e trasparente. Questi elementi contribuiscono a garantire una gestione efficace delle risorse, supportando le attività didattiche, di ricerca e di terza missione dell'Ateneo. Il sistema di gestione finanziaria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria è, infatti, strutturato secondo principi di trasparenza, responsabilità e sostenibilità, in linea con le normative nazionali e le best practice del settore pubblico. La gestione economico-finanziaria dell'Ateneo è affidata all'Area Risorse Finanziarie e Bilancio, parte dell'Amministrazione Centrale. Questa area comprende diversi settori: Bilancio, Servizi fiscali, retributivi ed economici, Stipendi e Contabilità. L'Università adotta il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale e pluriennale, il bilancio di esercizio e, se necessario, il bilancio consolidato degli enti controllati. La redazione di questi documenti segue le procedure stabilite dal Regolamento di Ateneo per le attività amministrative, finanziarie e contabili. Il sistema contabile è organizzato in forma integrata, comprendendo contabilità finanziaria, economica, patrimoniale e analitica per programmi, progetti e centri di costo. Questo approccio consente un controllo di gestione efficace, monitorando l'attendibilità delle previsioni, la realizzazione dei programmi, il rispetto dei tempi e l'economicità della gestione. Nel bilancio previsionale sono previsti interventi per il diritto allo studio, l'integrazione del personale docente e tecnico-amministrativo, la gestione delle infrastrutture tecniche, la manutenzione del patrimonio immobiliare e il supporto alla ricerca e alla terza missione. Inoltre è stato approvato ed incluso il Piano di razionalizzazione delle società partecipate, per garantire trasparenza nella governance delle attività di enti terzi, soprattutto in ambito di ricerca e trasferimento tecnologico.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Mariateresa

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Russo

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RSSMTR66D53F839N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

mariateresa.russo@unirc.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3476900105

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pietro

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**



Foti

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[FTOPTR63T19H224K](#)

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pietro.foti@unirc.it](mailto:pietro.foti@unirc.it)

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

09651691207

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Buccafurri

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[BCCFNC66M18H224M](#)

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[bucca@unirc.it](mailto:bucca@unirc.it)

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3473452890

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_buccafurri\\_signed-2.pdf](#)

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosa Paola

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Arcà

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RCARPL65H46H224R

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosapaola.arca@unirc.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0965 1691310

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

curriculum Arcà \_ giugno 2025 .pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Ateneo conta complessivamente 257 unità tra docenti e ricercatori. La composizione di genere evidenzia una prevalenza maschile (65% uomini, 35% donne), con una maggiore presenza femminile tra i ricercatori a tempo determinato di tipo A. Il personale tecnico, amministrativo e bibliotecario ammonta a 196, con una distribuzione di genere di 106 donne e 90 uomini. La struttura amministrativa dell'Ateneo è organizzata in 8 aree e 6 dipartimenti, con l'Area Risorse Umane che si occupa della gestione del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario. La Direzione Generale dell'Università è responsabile dell'organizzazione complessiva dei servizi e della gestione del personale tecnico, amministrativo e bibliotecario. L'Area Risorse Umane è suddivisa in diversi settori: Settore Affari Generali, Programmazione e Reclutamento Settore Carriere, Pensioni e Gestione Presenze Settore Welfare Personale e Relazioni Sindacali. Questi settori si occupano rispettivamente della pianificazione e attuazione delle politiche del personale, della gestione delle carriere e delle presenze, e del benessere del personale e delle relazioni sindacali. L'Università Mediterranea adotta politiche mirate alla valorizzazione e al miglioramento delle risorse umane, con particolare attenzione alla formazione continua e al benessere organizzativo.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per un'intensa attività di ricerca, supportata da una rete articolata di laboratori e da personale altamente qualificato. Laboratori di Ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES), ospita 15 laboratori di ricerca, tra cui: LEMMA: Elettromagnetismo, Metodi e Applicazioni. Laboratorio di Automazione e Controlli. Laboratorio di Energia e Ambiente. Laboratorio di Fisica e Spettroscopia Ottica. Laboratorio di Microelettronica. ARTS: Advanced Research into Telecommunication System. Laboratorio di

Ingegneria Informatica. Laboratorio di Misure Elettriche ed Elettroniche. Laboratorio di Metodi Matematici e Numerici per l'Ingegneria. Questi laboratori sono dotati di attrezzature avanzate e partecipano a consorzi regionali e nazionali, come CNIT e ICT-Sud. Il Dipartimento di Agraria dispone di 18 laboratori, tra cui: Laboratorio di Agronomia Ambientale e Coltivazioni Erbacee. Laboratorio di Biotecnologie. C.R.T.A.: Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale. Laboratorio di Chimica Agraria. Laboratorio di Colture Arboree. Laboratorio di Economia ed Estimo Rurale. Laboratorio di Entomologia Agraria ed Applicata. Erbario e Laboratorio di Geobotanica. FoCUSS LAB: Food Chemistry, Authentication, Safety and Sensoromic Laboratory. FoodTec: Tecnologie Alimentari. Laboratorio di Genetica. Laboratorio di Idraulica Agraria. Laboratorio di Meccanizzazione Agricola ed Alimentare. Laboratorio di Microbiologia. Laboratorio di Patologia Vegetale. Laboratorio di Pedologia. Laboratorio di Selvicoltura, Tecnologia del Legno e Meccanizzazione Forestale. Laboratorio di Zootecnica e Produzioni Animali di Qualità. Questi laboratori supportano la ricerca in ambiti come l'agronomia, le biotecnologie, la chimica agraria e la zootecnia. Il Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) comprende 10 laboratori, tra cui: CAT LAB: Economics and Management of Cultural, Environmental and Tourist Resources. CERIC: Centro di Ricerca sulle Cittadinanze. Cerpec: Centro di Ricerca sulle Misure di Prevenzione e sull'Economia della Criminalità. CRED: Centro di Ricerca per l'Estetica del Diritto. DECISIONS Lab: Methods and Decision Models for Social Sciences Laboratory. L.E.P.G.: Laboratorio di Epigrafia e Papirologia Giuridica. M.E.B.E.L.: Mediterranean Experimental and Behavioural Economics Lab. Mi.Di.T.E.: Laboratorio Minori Diritti Tecnologie Educazione. Osservatorio Politiche Pubbliche per le Autonomie. SvilUpLab: Laboratorio di Scienze Giuridiche e Sociali per lo Sviluppo. Questi laboratori si concentrano su tematiche quali le cittadinanze, le misure di prevenzione, l'estetica del diritto e l'economia comportamentale. Il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) dispone di diversi laboratori, tra cui: Laboratori di Chimica e di Materiali per la Sostenibilità Ambientale ed Energetica. Laboratori AL\_LAB, NeuroLab, di Elettrotecnica e Prove non Distruttive. Laboratorio di Geotecnica. Questi laboratori supportano la ricerca in ambiti come la chimica dei materiali, l'elettrotecnica, le prove non distruttive e la geotecnica. L'Università Mediterranea valorizza le competenze del personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo attraverso una politica di gestione orientata allo sviluppo professionale e alla qualità dei servizi. La Scuola di Dottorato coordina i corsi di dottorato, promuovendo la formazione avanzata e l'integrazione dei giovani ricercatori nelle attività scientifiche dell'Ateneo. In sintesi, l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria offre un ambiente di ricerca dinamico e multidisciplinare, supportato da infrastrutture moderne e da un personale altamente qualificato, contribuendo significativamente allo sviluppo scientifico e tecnologico del territorio.

#### ➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria attribuisce grande rilevanza alla dimensione internazionale dell'istruzione superiore, considerandola un elemento strategico per lo sviluppo della didattica, della ricerca, della formazione e della cooperazione accademica. In tal senso, promuove attivamente l'internazionalizzazione attraverso un ampio ventaglio di iniziative rivolte a studenti, docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo. La strategia dell'Ateneo per l'internazionalizzazione si fonda su diversi strumenti: accordi di cooperazione bilaterali e multilaterali con università e istituzioni estere; partecipazione a reti accademiche internazionali; promozione della mobilità internazionale in entrata e in uscita; attivazione di percorsi di doppia laurea e adesione a progetti di accoglienza, come UNICORE, destinato a studenti rifugiati. L'Università è inoltre membro della European University Association (EUA), consolidando così il proprio posizionamento nella comunità accademica europea. Tra i programmi più rilevanti si segnala la partecipazione al Programma Erasmus+, che ha consentito la stipula di numerosi accordi di mobilità internazionale con Paesi sia europei che extraeuropei. Un esempio significativo è la collaborazione con l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEMF), nell'ambito della mobilità extraeuropea Erasmus+, che coinvolge il Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) dell'UNIRC e l'École d'Architecture, de Design et d'Urbanisme dell'UEMF. Tale

iniziativa ha offerto agli studenti e allo staff di entrambe le istituzioni opportunità formative e culturali di elevato valore. A sostegno di queste attività, l'Ateneo ha beneficiato dei finanziamenti del MIUR - Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 989/2019). Nell'ambito di questo programma, sono state assegnate borse di mobilità internazionale per l'a.a. 2022-2023, rivolte a studenti iscritti ai corsi di laurea e ai dottorati, finalizzate allo svolgimento di periodi di studio, ricerca e preparazione della tesi all'estero, con riconoscimento dei crediti formativi. Le destinazioni hanno incluso sia Paesi dell'Unione Europea (es. Austria, Francia, Spagna, Germania) che Paesi terzi (es. Regno Unito, Svizzera, Islanda, Turchia). Le attività di mobilità sono state regolamentate da uno "International Mobility Agreement for Studies", stipulato tra studente, università e istituzione ospitante, nel quale venivano definiti i termini per la permanenza e il riconoscimento delle attività accademiche. Le richieste di partecipazione sono risultate numerose, in particolare dai Dipartimenti di Architettura e Design (dAeD), Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES), Agraria, e i due Dipartimenti di Ingegneria (DICEAM e DIIES). Parallelamente alla mobilità fisica, l'Università promuove l'internazionalizzazione "at home", attraverso l'integrazione di contenuti internazionali nei corsi, l'offerta in lingua inglese, e l'interazione con studenti e docenti stranieri. L'immatricolazione di studenti internazionali è incoraggiata anche mediante misure di supporto e inclusione, in particolare per coloro provenienti da contesti critici o di emergenza geopolitica. UNIRC mantiene inoltre un forte radicamento nel territorio, promuovendo sinergie tra dimensione locale e globale, e valorizzando le specificità culturali e sociali dell'area metropolitana di Reggio Calabria. In questa prospettiva, l'internazionalizzazione non è solo un fattore di apertura verso l'esterno, ma anche un volano per lo sviluppo locale, grazie al coinvolgimento di istituzioni e attori pubblici e privati in progetti comuni. Tutte le informazioni e gli accordi attivi sono consultabili sul portale ufficiale degli accordi internazionali: [accordi-internazionali.cineca.it](http://accordi-internazionali.cineca.it), aggiornato periodicamente.

#### ➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (UNIRC) si distingue per un'offerta formativa articolata e multidisciplinare, capace di rispondere in maniera puntuale alle esigenze di una società in continua evoluzione e di un mercato del lavoro sempre più orientato alla specializzazione e all'innovazione. Per l'anno accademico 2025-2026, l'UNIRC presenta un sistema didattico strutturato su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. Questa ampia articolazione tematica riflette la volontà dell'Ateneo di garantire una formazione completa, moderna e flessibile, capace di attrarre studenti con differenti vocazioni e aspirazioni professionali. L'offerta formativa include 28 Corsi di Studio, di cui 14 Corsi di Laurea triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale. Questa composizione consente agli studenti di intraprendere un percorso accademico coerente, continuo e progressivo, con una solida base di conoscenze teoriche accompagnata da esperienze applicative e laboratoriali. I Corsi di Studio sono progettati per garantire l'acquisizione di competenze trasversali e specialistiche, offrendo programmi aggiornati, metodologie didattiche interattive e un costante dialogo con il mondo produttivo e le professioni. A completare la proposta accademica vi è una ricca gamma di percorsi post-laurea, Corsi di Formazione e Alta Formazione, finalizzati al perfezionamento professionale e all'aggiornamento continuo, elementi oggi indispensabili per mantenere elevata la competitività dei laureati nel contesto nazionale e internazionale. Tali percorsi rispondono alle esigenze di specifici segmenti del mondo del lavoro e delle istituzioni, e spesso sono realizzati in collaborazione con enti pubblici, aziende e organismi professionali, valorizzando il rapporto tra università e territorio. L'UNIRC promuove inoltre attività formative fuori sede, progetti internazionali di mobilità studentesca, e partnership con altre università europee ed extraeuropee, rafforzando il profilo internazionale dell'Ateneo e offrendo agli studenti esperienze significative in termini di crescita personale, linguistica e culturale. In questo senso, l'Ateneo si impegna attivamente nel programma Erasmus+, nei tirocini transnazionali e nei doppi titoli con atenei stranieri, rafforzando

l'integrazione nella comunità accademica europea e globale. A livello locale, l'università è un attore chiave nel rafforzamento del capitale umano della Calabria e del Mezzogiorno, grazie a un'offerta formativa che risponde alle sfide dello sviluppo sostenibile, dell'innovazione tecnologica, della tutela ambientale e della coesione sociale. La connessione costante con il tessuto socioeconomico del territorio rende la formazione erogata dall'UNIRC non solo teorica ma anche concreta, orientata all'inserimento lavorativo e al potenziamento delle vocazioni locali. In sintesi, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria dimostra una forte capacità di formazione attraverso un'offerta didattica moderna, interdisciplinare e proiettata verso il futuro, capace di unire qualità accademica, radicamento territoriale e apertura internazionale. Con un sistema strutturato di corsi, percorsi integrativi, esperienze sul campo e reti collaborative, l'UNIRC si propone come polo di eccellenza per la formazione delle nuove generazioni, sostenendo una crescita culturale, professionale e civica solida e consapevole.

#### ➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria offre un'ampia gamma di attività formative accreditate, pensate per rispondere alle esigenze del mondo accademico, del lavoro e del territorio. Per l'anno accademico 2025-2026, l'offerta si articola in 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. All'interno di queste aree si contano 28 Corsi di Studio, suddivisi in: 14 Corsi di Laurea triennale (L), della durata di tre anni, che forniscono una solida preparazione di base; 11 Corsi di Laurea Magistrale (LM), di durata biennale, che approfondiscono competenze specialistiche; 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico (LM c.u.), di durata quinquennale, attivi in ambiti come Architettura e Giurisprudenza. Tutti i corsi rispettano gli standard previsti dall'Accreditamento ANVUR e dalla normativa del MUR, garantendo qualità, trasparenza e aggiornamento continuo dei contenuti. La formazione è organizzata in crediti formativi universitari (CFU), attribuiti a lezioni frontali, laboratori, esercitazioni, tirocini e studio autonomo. L'Ateneo propone anche un'offerta post-laurea articolata, che include: Master universitari di I e II livello, per l'acquisizione di competenze professionali avanzate; Dottorati di Ricerca, che rappresentano il vertice della formazione accademica e della produzione scientifica; Corsi di perfezionamento e Alta Formazione, per aggiornare e riqualificare competenze specifiche; Scuole di specializzazione, attive in settori come le professioni legali e sanitarie. Ampio spazio è dedicato alla formazione continua e al lifelong learning, con iniziative flessibili anche fuori sede, spesso realizzate in collaborazione con enti pubblici, privati e istituzioni culturali. I tirocini formativi, previsti in molti corsi, avvicinano gli studenti al mondo del lavoro, favorendo l'applicazione pratica delle conoscenze. L'internazionalizzazione è un tratto distintivo dell'offerta, con corsi in lingua inglese, programmi di doppio titolo e scambi con atenei stranieri. In particolare, il programma Erasmus+ consente a studenti, docenti e personale di svolgere esperienze di mobilità all'estero, con pieno riconoscimento dei crediti acquisiti. Completano l'offerta le attività integrative: laboratori, seminari, workshop, summer school, percorsi per il potenziamento delle soft skills, iniziative di orientamento in ingresso e in uscita, nonché progetti per lo sviluppo dell'autoimprenditorialità. In sintesi, l'Università Mediterranea propone un sistema formativo accreditato, innovativo e interdisciplinare, orientato alla qualità, all'internazionalizzazione e alla stretta connessione con il mondo produttivo e la società. Una formazione pensata per offrire agli studenti competenze aggiornate e spendibili, promuovendo allo stesso tempo inclusione, crescita personale e sviluppo professionale.

#### ➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

68469110c46c243708c63184

#### ➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE



➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ARIIS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Area Ricerca, Innovazione e Impatto Sociale cura e coordina le attività di valorizzazione dei risultati della ricerca e delle conoscenze di Ateneo, fornendo supporto ai ricercatori dalla progettazione della ricerca, al trasferimento tecnologico e di conoscenza, fino al public engagement. In particolare, l'area si occupa dei seguenti ambiti di competenza. Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; - definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin- off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale, nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement;

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

RENDE

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CS

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CALABRIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

87036

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0984494253

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ricerca.ariis@unical.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Andrea Luca

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Attanasio

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TTNNRL64E22C349Y

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lio.progettazione@unical.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0984494443

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**



## ITALIANA

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Fiorella

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

De Napoli

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

DNPFL78C58D086U

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lio.progettazione@unical.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0984494253

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Scarcello

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SCRFNC69P22D086G

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francesco.scarcello@unical.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3204204752

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV\_2025\_EU\_Scarcello\_Francesco-ita.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Fiorella

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

De Napoli

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DNPFL78C58D086U

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

fiorella.denapoli@unical.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3351447965

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_Fiorella De Napoli (2)\_signed.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Personale qualificato

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; -

definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin-off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale, nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement; Risorse Umane\*

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

68525f103a68c93193e49457

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

struttura per progetto Fair Series

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

- **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cesare Battisti, 14,

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

09127

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0704590055

- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@dauvea.it

- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dauveasrl@legalmail.it

- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio

- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Pittalis

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PTTNTN68R21B354B

- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

pittalis@dauvea.it

- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
3482563664
- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**  
Salvatore
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
Pulvirenti
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
PLVSVT62P19B789E
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
pulvi@dauvea.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
dauveasrl@legalmail.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
3482563650
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Antonio
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Pittalis
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
PTTNTN68R21B354B
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
pittalis@dauvea.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3482563664

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV Pittalis 11-2023-ITA.pdf\(1\).p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Salvatore](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Pulvirenti](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[PLVSVT62P19B789E](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[pulvi@dauvea.it](mailto:pulvi@dauvea.it)
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3482563650](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV SALVATORE PULVIRENTI Euro.pdf\(1\).p7m](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**  
[Cybersecurity professionals e Software developers](#)
- **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**
- **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**
- **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6852ecc36c77a9656e659189

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Progetti R&S

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

AVELLINO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

AV

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

83100

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3487478394

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@datagrafservizi.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**



[amministrazione@pec.datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@pec.datagrafservizi.it)

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Battimelli

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BTTNTN59A22H703E

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3487478394

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Massimo

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cucciniello

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CCCMSM81C17A509V

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[m.cucciniello@datagrafservizi.com](mailto:m.cucciniello@datagrafservizi.com)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3382090574

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV\_Massimo\_Cucciniello.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Antonio

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Carbone

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CRBNTN61B20A509L

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

a.carbone@datagrafservizi.com

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3487478391

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_carboneAntonio.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

L'Area Ricerca, che è una specifica struttura che si occupa principalmente di fare ricerca innovativa e di realizzare prototipi, che avranno poi impiego in prodotti e servizi di interesse. L'Area Ricerca impiega stabilmente 35 risorse di cui 5 dedicate, di profilo medio-alto. La gestione a matrice delle proprie attività e lo stretto coordinamento della Direzione Tecnica, ha consentito negli ultimi anni di gestire picchi di attività fino a 40 incaricati. Tranne in casi eccezionali, dettati dall'opportunità, le risorse impiegate in quest'area sono dipendenti full-time con contratto a tempo indeterminato e selezionato internamente per competenza ed attitudine. L'Area Ricerca, coordinata dalla Direzione Tecnica, svolge le seguenti funzioni: - Scouting tecnologico e creazione di partnership con fornitori di tecnologie terze parti; - Formalizzazione di proposte innovative; - Partecipazione ai riesami aziendali; - Analisi di avvisi di misure di finanza agevolata - Gestione delle proposte e dei budget sia per azioni a valere su finanza agevolativa sia per le commesse interne; - Esecuzione e monitoraggio delle attività di Ricerca & Sviluppo; - Gestione della relazione con i Partner tecnologici; - Gestione delle relazioni con Istituti di Ricerca e Supervisor Esterni. Per le attività svolte dall'Area Ricerca si utilizzano attrezzature informatiche

presenti presso la sede operativa di Avellino – Via Antonio Ammaturo, 80 – provviste di postazioni di lavoro munite di PC Notebook DELL sia per le attività di sviluppo che di supporto tecnico specialistico.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685926d69e37e1276a5b3c5f

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Agilae Srl è una PMI innovativa certificata ISO 9001, ISO 27001 e ISO 56002, fondata nel 2018 con sede a Napoli, specializzata nell'implementazione di soluzioni avanzate per la trasformazione digitale e l'innovazione aziendale. L'azienda è stata tra le prime startup innovative dell'Area Industria della Conoscenza, promossa da Città della Scienza e Consorzio AT Bagnoli. Agilae si distingue per un approccio fortemente orientato al management agile, alla sostenibilità e all'efficienza operativa, sviluppando soluzioni su misura adattate alle esigenze specifiche dei clienti. Tra le competenze distintive dell'azienda ci sono servizi di Industria 5.0, Digital transformation, Risk Assessment e Cybersecurity e soluzioni basate su machine learning. L'azienda è anche specializzata nella reingegnerizzazione dei processi aziendali per migliorare efficienza e flessibilità organizzativa. L'impegno nella ricerca industriale è dimostrato dalla partecipazione a progetti chiave di R&S finanziati dal PNRR. Nel primo progetto Agilae ha sviluppato un sistema avanzato per la gestione intelligente della logistica dei rifiuti industriali. Il progetto ha integrato tecnologie emergenti quali IoT, Blockchain e AI, realizzando digital twin dei contenitori di rifiuti e algoritmi predittivi per la manutenzione e l'ottimizzazione delle rotte logistiche. Il progetto ha contribuito significativamente alla sostenibilità ambientale riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e migliorando l'efficienza operativa. Con il secondo progetto, Agilae guida la creazione di una piattaforma innovativa che utilizza tecnologie avanzate di AI per migliorare l'interazione museale. La piattaforma prevede lo sviluppo di un avatar interattivo basato su dati

multimodali e algoritmi resilienti in grado di fornire esperienze culturali immersive e personalizzate. Il contributo di Agilae nel progetto include il coordinamento generale, la progettazione dell'infrastruttura IT, degli aspetti legati allo sviluppo di algoritmi AI resilienti e la gestione della compliance GDPR per il trattamento sicuro dei dati dei visitatori. Inoltre, l'azienda svolge attività fondamentali nella selezione e catalogazione di dati ad alta qualità, essenziali per addestrare modelli AI robusti ed efficaci. L'infrastruttura tecnologica a disposizione, le competenze avanzate nell'analisi dati, la capacità di integrare tecnologie emergenti e la rigorosa attenzione agli standard di sicurezza e compliance normativa, rendono Agilae un punto di riferimento per le aziende che intendono affrontare con successo le sfide legate alla trasformazione digitale e alla sostenibilità.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80146

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08118892640

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

daniela.spina@agilae.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

agilaesrl@legalmail.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Francesco

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Castagna

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3485905081

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Castagna

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3485905081

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Francesco

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Castagna

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3485905081

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Agilae dispone di un team specializzato e multidisciplinare, prevalentemente costituito da ingegneri industriali e informatici con solide competenze sia tecniche che gestionali, integrato da figure esperte nella progettazione e sviluppo di architetture software e digitalizzazione. La direzione tecnica e la gestione delle infrastrutture IT sono affidate a senior con una vasta esperienza nello sviluppo di sistemi informatici complessi, in grado di assicurare la stabilità, la sicurezza e la scalabilità delle piattaforme tecnologiche implementate nei progetti aziendali. La gestione dei progetti innovativi e complessi è curata da figure esperte in project management, capaci di gestire con efficacia e rigore sia gli aspetti organizzativi che quelli strategici, garantendo un uso ottimale delle risorse aziendali e un allineamento costante tra obiettivi operativi e risultati attesi. Il gruppo operativo include risorse specializzate nell'analisi funzionale, dedicate alla definizione puntuale e rigorosa dei requisiti tecnici e funzionali, alla selezione e alla validazione delle soluzioni più appropriate, e all'identificazione delle fonti dati rilevanti per lo sviluppo di dataset di alta qualità, essenziali per il successo di progetti di innovazione di R&S finanziati dal PNRR. Agilae, inoltre, si avvale di un team che cura la diffusione e la valorizzazione dei risultati delle attività progettuali, organizzando eventi divulgativi, workshop, partecipazioni a conferenze e attività di disseminazione rivolte sia alla comunità scientifica che agli stakeholder istituzionali e aziendali. Nei progetti strategici legati al PNRR, il team di Agilae ha dimostrato capacità distintive nella gestione di partenariati multidisciplinari, nel coordinamento generale delle attività progettuali e nel monitoraggio continuo dei progressi e delle performance tecniche. In particolare, nel primo progetto, il gruppo operativo ha saputo coniugare competenze tecnologiche avanzate con un approccio agile, ottimizzando la logistica e riducendo significativamente gli sprechi e le emissioni di CO<sub>2</sub> nella filiera industriale dei rifiuti. Nel secondo progetto, invece, le risorse umane coinvolte si occupano della progettazione e definizione tecnica dell'infrastruttura tecnologica, nonché della gestione e catalogazione dei dataset, garantendo inoltre una rigorosa conformità alla normativa GDPR sul trattamento dei dati personali. La crescita professionale e la formazione continua delle risorse umane sono garantite da un programma interno strutturato di mentoring e

aggiornamento delle competenze, nonché dalla collaborazione stabile con partner scientifici, tecnologici e spin-off universitari, che arricchiscono ulteriormente le competenze specialistiche e l'expertise del team. Questo approccio integrato alla gestione delle risorse umane consente ad Agilae di affrontare efficacemente progetti complessi e sfide di innovazione tecnologica, sostenendo le aziende clienti e contribuendo attivamente allo sviluppo e alla diffusione di pratiche sostenibili e soluzioni tecnologiche innovative sul territorio nazionale e internazionale

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

network working Agilae mette a disposizione dei progetti di ricerca e sviluppo risorse tecnologiche avanzate e competenze specialistiche che favoriscono l'innovazione e la trasformazione digitale delle imprese clienti e dei partner scientifici, coordinando sia risorse interne che partnership in grado di realizzare in logica di microservizi soluzioni personalizzabili secondo le esigenze progettuali. Le attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale di Agilae includono l'applicazione avanzata di tecnologie emergenti come Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, IoT e Blockchain, impiegate per la realizzazione di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente delle risorse aziendali. In particolare, attraverso alcuni progetti europei in ambito PNRR Agilae ha sviluppato e implementato sistemi avanzati basati su sensori IoT per il monitoraggio in tempo reale dei processi logistici, integrati con algoritmi predittivi e tecnologie blockchain per garantire tracciabilità, sicurezza e trasparenza dei dati lungo tutta la filiera di gestione dei rifiuti. Tale infrastruttura ha consentito l'ottimizzazione operativa e una significativa riduzione dell'impatto ambientale, migliorando la sostenibilità e la resilienza dei processi aziendali. Agilae inoltre è stata responsabile della progettazione tecnologica e logistica della piattaforma AI dedicata al settore museale, realizzando sistemi resilienti che garantiscono stabilità e scalabilità del servizio, e supportando la definizione dei dataset multimodali necessari all'addestramento dell'avatar virtuale per l'interazione culturale. Agilae possiede anche competenze distintive nel campo del Risk Assessment e della Cybersecurity. Queste attività sono integrate con consulenze specialistiche per garantire la piena conformità alla normativa GDPR, assicurando una gestione rigorosa e sicura dei dati personali. L'impegno dell'azienda verso la sostenibilità e l'innovazione continua è attestato anche dalla partecipazione a Fabbrica Italiana dell'Innovazione, incubatore certificato e innovation hub di cui Agilae è socio fondatore, specializzato nelle aree strategiche della Green Economy, Blue Economy e Industrie Culturali e Creative. Questo contesto permette un costante scambio di conoscenze e l'accesso a reti di collaborazione con università, centri di ricerca, spin-off e altre PMI innovative, creando un ecosistema ideale per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche all'avanguardia e sostenibili. Agilae combina dunque risorse infrastrutturali e metodologiche avanzate con un'ampia rete di collaborazioni strategiche, ponendosi come partner privilegiato nella gestione di progetti complessi di trasformazione digitale, contribuendo significativamente al progresso tecnologico, alla sostenibilità economica e ambientale e alla valorizzazione del patrimonio culturale e creativo.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Agilae vanta una rete consolidata di collaborazioni strategiche nel panorama nazionale, partecipando attivamente a iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico da oltre due anni. Tra i partner scientifici figurano l'Università degli Studi di Napoli Federico II e l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, attraverso cui Agilae ha collaborato in diverse iniziative di innovazione, creando sinergie tra mondo accademico e impresa. Dal 2023, Agilae è tra i soci fondatori di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, un innovation hub e incubatore certificato Green & Blue Economy – con sede a Napoli Est – che riunisce imprese, università e centri di ricerca per promuovere la trasformazione digitale, l'imprenditorialità sostenibile e lo sviluppo internazionale. All'interno di questo polo, Agilae partecipa a programmi di incubazione, accelerazione, open innovation, formazione avanzata e trasferimento tecnologico rivolti tanto a startup quanto a PMI, contribuendo con la propria expertise in innovazione, R&S, cybersecurity e digital transformation



. In tale contesto Agilae opera accanto a realtà importanti, favorendo un'intensa condivisione di competenze, una rete di contatti qualificata e opportunità di internazionalizzazione con l'Università di Napoli Parthenope, Agilae ha avviato iniziative congiunte in ambiti specialistici, integrando competenze accademiche e industriali per progetti di AI applicata e digitalizzazione. Questo ecosistema collaborativo, costituito da università di eccellenza, centri R&S, incubatori e imprese innovative, rappresenta un asset distintivo di Agilae. La condivisione continua di know-how consente all'azienda di mantenere un approccio sempre aggiornato sulle tecnologie AI, sostenibilità e innovazione culturale, garantendo un trasferimento tecnologico efficiente e repliche operative in contesti multipli. L'impegno costante in reti collaborative formalizzate da diversi anni è testimonianza del ruolo centrico di Agilae nella promozione del dialogo tra ricerca e impresa.

#### ➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta un asset strategico per l'azienda, che punta costantemente all'aggiornamento professionale del proprio team interno e alla condivisione delle competenze con i partner e clienti, garantendo la massima qualità e l'eccellenza nelle attività di ricerca e sviluppo. Il personale coinvolto nelle attività formative di Agilae conta complessivamente circa 10 risorse interne altamente specializzate, prevalentemente ingegneri gestionali ed esperti di tecnologie emergenti. Tali risorse ricoprono ruoli strategici e operativi di rilievo, includendo figure manageriali con esperienza pluriennale nella gestione tecnica e funzionale dei progetti di R&S. Gli obiettivi principali delle attività formative sono: • Fornire al personale interno competenze aggiornate in tecnologie emergenti, metodologie; • Supportare il trasferimento di competenze specifiche alle aziende clienti e partner, favorendo l'adozione di tecnologie innovative e sostenibili. • Promuovere la diffusione di conoscenze avanzate relative alla trasformazione digitale e all'innovazione culturale. Questo approccio attivo integrato di formazione continua permette ad Agilae di posizionarsi come hub di eccellenza formativa, garantendo una costante crescita professionale del proprio personale interno, nonché di clienti e partner, creando così un impatto positivo duraturo sull'ecosistema economico e tecnologico del territorio.

#### ➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Agilae non è un ente accreditato dal Mur per la formazione. Tuttavia svolge un ruolo rilevante nell'ambito delle attività formative partecipando attivamente all'organizzazione e realizzazione di eventi divulgativi, workshop specialistici e conferenze tematiche. Negli ultimi anni, Agilae ha co-organizzato eventi significativi in collaborazione con partner strategici quali l'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, Meditech – Competence Centre Industria 4.0 e Fabbrica Italiana dell'Innovazione. In particolare, gli eventi realizzati con queste istituzioni sono stati caratterizzati da un forte orientamento pratico, mirato a creare sinergie operative tra ricerca accademica e applicazioni aziendali concrete. Agilae ha anche contribuito alla realizzazione di conferenze tematiche focalizzate sull'innovazione, presentando esperienze maturate nei progetti del PNRR e valorizzando i risultati ottenuti nell'ambito di tali iniziative. La sottostruttura è frequentemente coinvolta in attività di mentoring e tutoring, supportando la formazione di studenti e giovani professionisti. Tali attività sono finalizzate a fornire competenze aggiornate e applicabili direttamente sul mercato, contribuendo al rafforzamento delle competenze digitali e manageriali richieste dalla crescente complessità tecnologica e normativa del contesto attuale. Questo impegno strutturato nelle attività formative accreditate permette ad Agilae di posizionarsi come punto di riferimento per la formazione e il trasferimento tecnologico, generando un valore aggiunto tangibile e riconosciuto per l'intero ecosistema locale dell'innovazione.

#### ➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685953beb4af2941d3ffd23f

#### ➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

## Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

### ➤ 12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve

CONTACT (A.Sciutti)

### ➤ 12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

L'obiettivo di CONTACT, istituito nel marzo 2019, è consentire ai robot di comprendere e prevedere le intenzioni, gli stati interni e le limitazioni degli esseri umani, mantenendo trasparenza, prevedibilità e adattabilità nei propri comportamenti. Per raggiungere questo scopo, indaghiamo le basi sensoriali, motorie e cognitive delle capacità sociali umane, utilizzando i robot come sonde ideali e controllabili per testare e modellare la dinamica dell'interazione umana. Successivamente, studiamo come integrare queste capacità in un'architettura cognitiva, affidandoci anche alla memoria, alla motivazione e all'anticipazione, per supportare la consapevolezza sociale, l'adattabilità e l'apprendimento autonomo. Di conseguenza, contribuiamo a una comprensione più profonda della cognizione umana attraverso un approccio costruttivo e incarnato, con l'obiettivo tecnologico di sviluppare robot più intuitivi e adattabili.

### ➤ 12A4.5: Sede Fisica – Comune

GENOVA

### ➤ 12A4.6: Sede Fisica – Provincia

GE

### ➤ 12A4.7: Sede Fisica – Regione

LIGURIA

### ➤ 12A4.8: Sede Fisica – Nazione

ITALIA

### ➤ 12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo

Tower B at GREAT Campus - Parco Scientifico e Tecnologico, Via Enrico Melen, 83

### ➤ 12A4.10: Sede Fisica – CAP

16152

### ➤ 12A4.11: Sede Fisica – Telefono

+3901028961

### ➤ 12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

projects@iit.it

### ➤ 12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

projects@pec.iit.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Alessandra

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Sciutti

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

alessandra.sciutti@iit.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+390102897327

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Alessandra

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Sciutti

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+390102896259

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessandra

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Sciutti

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alessandra.sciutti@iit.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

010 2897 327

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVSciutti\_2025\_digita\_signed-1.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Claudia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Schiaffino

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SCHCLD72C60E560R

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

010 2896 259

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Claudia Schiaffino\_ CV2025(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

IN COMPILAZIONE

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

IN COMPILAZIONE

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali, università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca istituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alumni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e

fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati –dovuta all'approccio “AI first” –darà luogo ad un maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6843058adb5e63fb382fa4

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DISA-MIS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems (DISA-MIS) persegue l'obiettivo di formare giovani capaci di inserirsi e di eccellere nel mercato del lavoro, raccogliendo la sfida globale relativa alla richiesta di professionalità emergenti, poste alla confluenza di quanto di meglio possono offrire le discipline scientifiche praticate nel dipartimento. Con i suoi molteplici programmi di ricerca in campo aziendale e informatico, il DISA-MIS si propone di condurre ricerche, a carattere esplicativo, teleologico e normativo, sulla vita delle aziende e sulle applicazioni dell'informatica a molteplici campi della vita economica e sociale. Si propone, poi, con la sua articolata offerta formativa, di trasferire conoscenze e competenze in tutti gli ambiti della vita aziendale, con particolare riferimento al management, ai sistemi di controllo, alla comunicazione, alla gestione dei dati e alla sicurezza informatica. La complessità del contesto politico, sociale, economico, su scala nazionale e internazionale, impone alle aziende capacità di analisi e competenze multidisciplinari, declinabili nelle funzioni aziendali, nei sistemi di management, nella governance, a livello strategico e operativo. In tale scenario, il DISA-MIS promuove la fertilizzazione incrociata di saperi e linguaggi propri di differenti ambiti scientifici, alimentando una learning community impegnata nella costruzione e nella diffusione di un nuovo "sapere aziendale", attento a temi quali il successo economico, sociale, competitivo, l'innovazione, lo sviluppo sostenibile, la valorizzazione delle risorse umane. Il virtuoso intreccio di conoscenze, così come la collaborazione tra mondo delle aziende, delle professioni, delle istituzioni, centri di ricerca e università appaiono elementi essenziali per concretizzare azioni di open innovation e per formare giovani culturalmente solidi, ma, contestualmente, creativi e adattabili alle cangianti esigenze del mercato.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

## FISCIANO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II 132

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089963042

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ornellam@unisa.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ornella

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Malandrino

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MLNRLL66A56A773Y



➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[ornellam@unisa.it](mailto:ornellam@unisa.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089963042

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Filomena

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Annarumma

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

NNRFMN70E45C361F

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[fannarumma@unisa.it](mailto:fannarumma@unisa.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964186

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuseppe

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Fenza

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

FNZGPP80E10H703E

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[gfenza@unisa.it](mailto:gfenza@unisa.it)

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3281343827](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[cv\\_fenza\\_12-01-2025.pdf\(1\).p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Filomena](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Annarumma](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[NNRFMN70E45C361F](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[fannarumma@unisa.it](#)
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[388 997 1544](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[F\\_Annarumma.pdf\(2\).p7m](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**  
[Afferiscono al DISA-MIS: n. 25 Professori ordinari n. 27 Professori associati n. 15 Ricercatori n. 6 Unità di personale tecnico](#)
- **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**
- **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685953beb4af2941d3ffd23f

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SynBio Lab (V.Siciliano)

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'obiettivo del laboratorio SynBio è applicare i principi dell'ingegneria del controllo assistita da calcolo per sviluppare la prossima generazione di terapie cellulari e strumenti avanzati per interrogare la biologia. Negli ultimi quattro anni abbiamo posto le basi per l'implementazione di circuiti codificati in DNA o RNA in cellule di mammifero, sviluppando strumenti per controllare l'espressione genica bersaglio in modo multilivello, interfacce intelligenti che connettono l'attivazione dei circuiti a specifici stati cellulari, e identificando e risolvendo colli di bottiglia nella progettazione dei circuiti. La progettazione di interfacce intelligenti è cruciale per sviluppare terapie cellulari ingegnerizzate, con attivazione specifica e robusta di un output in risposta a una combinazione ben definita di input. Abbiamo progettato sensori proteici codificati in DNA capaci di identificare cellule infette e rispondere fornendo un output terapeutico. Contributo alle Attività CN3: nel contesto del CN3, avendo identificato l'RNA come una nuova modalità terapeutica, abbiamo ingegnerizzato circuiti regolatori codificati in RNA basati su RNA Binding Proteins e creato dispositivi regolatori tra cui incoherent feed forward loops per un'espressione genica robusta con minore impatto sulle risorse intracellulari. Abbiamo inoltre progettato nuove microRNA sintetiche per la regolazione di geni che influenzano l'attività delle cellule T.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

## ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Largo Barsanti e Matteucci, 53

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+3908119933100

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Velia

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Siciliano

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCLVLE83C44F839F

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

velia.siciliano@iit.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+3908119933121

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**  
Paolo
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
Netti
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
NTTPNT63P02A662D
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
projects@iit.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
projects@pec.iit.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
+390102896259
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Velia
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Siciliano
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
SCLVLE83C44F839F
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
velia.siciliano@iit.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
081 19933120
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
CV \_Siciliano\_2025.docx(1).p7m
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Claudia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Schiaffino

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SCHCLD72C60E560R

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

010 2896 259

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Claudia Schiaffino\_ CV2025(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

DA COMPILARE

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali, università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione

Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca istituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alumni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati –dovuta all'approccio “AI first” –darà luogo ad un maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685da34d21adaf20a8960abb

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e  
CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Laboratorio CINI ITEM

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**



Il Laboratorio ITeM CINI è una sede operativa del Consorzio, registrata dal 15.05.2006 presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma. È iscritto all'Albo MIUR dei Laboratori Nazionali di ricerca (al nr. 45 dell'Albo). È formato da locali di 311,50 mq, situati nell'Edificio denominato Centri Comuni Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo e presso la suddetta sede sono disponibili n. 10 postazioni per lo svolgimento dei progetti e una sala riunioni. La sede è inoltre dotata di una propria saletta di calcolo, che ospita risorse di elaborazione adeguate a supportare lo svolgimento dei progetti (apparati di rete e sistemi server in rack corredati da piattaforme software innovative e di ambienti di sviluppo ed elaborazione).

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cinthia, Edificio Centri Comuni, Complesso Universitario di Monte S. Angelo

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80126

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

081676770

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteriaitem@consorzio-cini.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

consorzio-cini@legalmail.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

VINCENZO

- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MOSCATO

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[vmoscato@unina.it](mailto:vmoscato@unina.it)

- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

081676770

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Vincenzo

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Moscato

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[vincenzo.moscato@unina.it](mailto:vincenzo.moscato@unina.it)

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3275374066

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum\\_Vitae\\_MOSCATO\\_VINCENZO.pdf.p7m](#)

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Carmela

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Esposito

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SPSCML66A68C495U

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0677274019

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVEuropeo\_Esposito Carmela.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Attualmente il Laboratorio CINI ITEM è composto da professori ordinari, associati e ricercatori provenienti da vari Atenei Italiani. In particolare, se ne riporta la composizione: - 8 Professori Ordinari, - 8 Professori Associati, - 3 Ricercatori. Nel Laboratorio è, inoltre, presente un'unità di personale amministrativo CINI, referente per la sede. Al Laboratorio afferiscono i professori e ricercatori appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il laboratorio Nazionale ITEM ha come mission principale l'espletamento di attività di ricerca, di formazione avanzata e di trasferimento tecnologico, nei settori delle architetture hardware e software per l'elaborazione e la trasmissione dati, con particolare riferimento ai sistemi informatici multimediali e telematici. In particolare, le principali tematiche di ricerca attualmente affrontate possono essere così schematizzate: - Information Retrieval and Big Multimedia Data Analytics, - Data Driven Artificial Intelligence Applications, - Large Language Models (LLMs) and GenAI Applications, Computer Networks, Internet of Things and Cloud Computing Engineering, - Digital Twins Design, - Security and Privacy of Information Systems. Il laboratorio nel Corso della sua storia è stato coinvolto in differenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, relativi a bandi competitivi, ed è un costante punto di riferimento per numerose aziende nazionali ed internazionali per ciò che concerne tutte le attività di trasferimento tecnologico, espletate attraverso l'attivazione di contratti di convenzione conto terzi. Il laboratorio consta di circa 10 postazione client e di alcuni server (di basse prestazioni) per il supporto ad alcuni servizi.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il laboratorio grazie alla partecipazione a differenti progetti nazionali ed internazionali ha stabilito nel corso della sua storia una vasta rete di collaborazioni di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico con altri Enti di Ricerca ed Aziende. In particolare, si evidenziano quelle più recenti relativi agli ultimi 2 anni: - Università della Campania Vanvitelli o per lo sviluppo di tecniche Big Scholarly Data Analytics. - Courtscribes Inc. (Azienda Statunitense) o Per lo sviluppo di un prototipo di Multimedia Lie Detection. - RLV srl o per lo sviluppo di tecniche di Computer Vision per l'individuazione della veridicità di articoli. - Vrije Universiteit Amsterdam, Universidad de Alcalá de Henares, Karlsruhe Institute of Technology, Silensec, Panel sistemas informaticos o nell'ambito del Progetto europeo UdevOps (H2020 Marie-Curie project). - Nitel, CINI, MBI, Univ. Genova o Nell'ambito del progetto europeo ESA Anchor (Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management).

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento ai settori di cybersicurezza e artificial intelligence. I profili del personale ricercatore CINI, dei ricercatori, professori ordinari ed associati afferenti al Laboratorio hanno una spiccata specializzazione nei diversi settori scientifici dell'informatica e delle tecnologie informatiche. Sono disponibili esperti di rilievo accademico e personale dipendente CINI referenti di percorsi progettuali per attività di ricerca, trasferimento tecnologico e, in particolare, formazione avanzata e alta formazione nella collaborazione pluriennale con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale enti pubblici e privati di rilievo nazionale e internazionale.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI Laboratorio ITeM sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685da34d21adaf20a8960abb

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CINI RM – CINI LNCS

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Presso la SEDE ROMA in via Ariosto 25 a 00185 Roma c/o il Dipartimento di Informatica, Automatica e gestionale della Sapienza Università di Roma, sono ubicati gli uffici della Corporate e del Laboratorio Nazionale Cybersecurity. Il CINI dispone di n. 5 aree uso uffici in maniera esclusiva, con disponibilità di sale riunioni e ad aule.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

- **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**  
RM
- **12A4.7: Sede Fisica – Regione**  
LAZIO
- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**  
ITALIA
- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**  
VIA ARIOSTO, 25
- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**  
00185
- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**  
06772747030
- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**  
ciniroma@consorzio-cini.it
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**  
ciniroma@consorzio-cini.it
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**  
Si
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
ITALIANA
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
Ernesto
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
Damiani
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
DMNRST60P18G535E
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0677274030

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

CARMELA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

ESPOSITO

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SPSCML66A68C495U

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[lina.esposito@consorzio-cini.it](mailto:lina.esposito@consorzio-cini.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[consorzio.cini@legalmail.it](mailto:consorzio.cini@legalmail.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0677274019

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

ALESSANDRO

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

ARMANDO

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RMNLSN64B01G605Z

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[alessandro.armando@cybersecnatlab.it](mailto:alessandro.armando@cybersecnatlab.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3281003201

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[alessandro-armando-cv-aug2024.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[ITALIANA](#)

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[CARMELA](#)

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[ESPOSITO](#)

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SPSCML66A68C495U](#)

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[0677274019](#)

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVEuropeo\\_Esposito Carmela.pdf\(1\) \(1\).p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Attualmente la SEDE ROMA è composta da: - Il Presidente - 1 Direttore esecutivo - 5 profili amministrativi e tecnici a Tempo indeterminato, - 1 Ricercatore di Liv. II (1 ricercatore del CCNL istruzione e ricerca), a Tempo indeterminato, - 4 profili tecnici e ricercatori a Tempo determinato che gravitano sul Laboratorio Cybersecurity. Al CINI afferiscono i professori e ricercatori strutturati appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**



Il Consorzio promuove e coordina attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento, sia di base sia applicative, nel campo dell'informatica, di concerto con le comunità scientifiche nazionali di riferimento. Favorisce, in particolare: • la collaborazione con Università, Istituti di istruzione universitaria, Enti di ricerca, Aziende e Pubblica Amministrazione; • l'accesso e la partecipazione a progetti e attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento; • la creazione e lo sviluppo di laboratori tematici nazionali; • la realizzazione di percorsi di Alta Formazione. • In tutte le attività, il CINI è in grado di garantire: • la massima qualità a livello nazionale (e, ove necessario, internazionale) potendo attingere alle varie eccellenze accademiche; • la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi concordati; • la distribuzione geografica su tutto il territorio nazionale. Il CINI persegue, tra l'altro, l'obiettivo di "Creare valore aggiunto alle Università consorziate, al Sistema Industriale, alla PA e in generale al sistema paese, nella convinzione che il CINI possa giocare un ruolo significativo a livello nazionale, in quanto rappresentante della quasi totalità della Informatica accademica italiana".

#### ➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

A livello internazionale, il CINI: • è membro della GA (general Assembly) BDVA (Big Data Value Association)/ DAIRO (Data, AI and Robotics) (<https://bdva.eu/dairo/>); • è membro attivo della European Cyber Security Organization (ECSO) (<https://www.ecs-org.eu/>) A livello nazionale, il CINI: • collabora attivamente con Presidenza del Consiglio dei Ministri e alcuni Ministeri; • è co-fondatore delle seguenti Fondazioni costituite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU – Avviso nr. 341 del 15.3.2022: - SERICS – Security and Rights in CyberSpace", che ha come scopo principale la ricerca scientifica e tecnologica e, in tale prospettiva, è costituita per essere il soggetto attuatore del Partenariato esteso - FAIR – Future Artificial Intelligence Research, senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. • è coinvolto, grazie anche ad accordi quadro, in progetti di ricerca, trasferimento tecnologico e di alta formazione con i principali player del sistema industriale nazionale e con soggetti sia pubblici sia privati; • collabora con le principali associazioni nazionali dei professionisti dell'ICT.

#### ➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento, sulla base anche della pluriennale esperienza di collaborazione con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale, ai seguenti due ambiti: • cybersicurezza, ambito nel quale la comunità informatica, attraverso il "Cybersecurity National Lab del CINI", coopera con la Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale - ACN - in progetti di formazione dei giovani e delle figure professionali necessarie al sistema paese; • intelligenza artificiale, ambito nel quale la comunità informatica aggrega nel "Laboratorio Nazionale CINI Artificial Intelligence and Intelligent Systems", oltre 50 nodi tra Università e centri di ricerca, per un totale di oltre 1.200 ricercatori in Intelligenza Artificiale. Relativamente all'ambito della cybersicurezza, il CINI è in grado di dare un significativo contributo a programmi di formazione sia dei giovani, sia dei formatori, su tematiche di cybersicurezza e di protezione dei dati. In Italia il CINI ha una pluriennale esperienza nella formazione di studenti, esperti e formatori (personale docente), che ha permesso di formare complessivamente oltre 18.500 studenti delle scuole superiori e universitari e oltre 1.200 professori, con percorsi di formazione a vari livelli di approfondimento. I percorsi di formazione disponibili comprendono i seguenti programmi CyberTrials, OliCyber, CyberChallenge.IT, CyberHighSchools, HighSchools CTF Workshop. In particolare, nel 2024 è stato organizzato l'ECSC, sostenuto da una rete di agenzie governative,

aziende leader nel settore istituzioni accademiche che, con le iniziative locali, formano, selezionano, e allenano le squadre partecipanti alla competizione, Un'opportunità unica per i partecipanti di interagire con esperti del settore, ricevere mentorship, offerte lavorative e stabilire connessioni con aziende leader nel campo della sicurezza informatica a livello internazionale. La competizione si compone di una serie di eventi collaterali, quali recruitment fair, workshop, iniziative per le scuole, etc., al fine di coinvolgere attivamente la comunità locale e internazionale. All'evento prendono parte annualmente le squadre dei paesi partecipanti, composte da 10 membri ciascuna, suddivisi tra senior e junior, accompagnati dai rispettivi team coach, leader e rappresentanti istituzionali. Per l'edizione 2024 l'evento ha visto la partecipazione di 40 delegazioni provenienti dai paesi europei e da alcuni paesi invitati, tra cui ad esempio gli Stati Uniti d'America, Australia, Canada e Singapore, per un totale di circa 1.000 partecipanti. Anche nell'ambito della intelligenza artificiale il CINI contribuisce alla formazione, attraverso il proprio Laboratorio Nazionale AIIS, che può svolgere il ruolo di hub per l'accesso al sistema di formazione universitaria nell'area dell'Intelligenza Artificiale, e per l'ospitalità a ricercatori e dottorandi provenienti da Università e centri di ricerca del continente africano, per periodi di studio e ricerca nei nodi della rete. L'Intelligenza Artificiale è pervasiva in tutti i settori di intervento previsti nel piano e il laboratorio CINI AIIS si propone per la creazione di collaborazioni con ricercatori e imprese. La possibilità di utilizzare tecniche di intelligenza Artificiale può risultare particolarmente efficace nelle situazioni in cui consente di risolvere nuovi problemi da individuare in collaborazione con esperti locali, e non semplicemente ottimizzare soluzioni esistenti.

#### ➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese. Oltre 1.300 giovani di 80 paesi diversi hanno partecipato a un percorso di formazione e competizione che il Laboratorio Cybersecurity del CINI, su mandato dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, ha organizzato e ospitato in Italia la competizione internazionale ECSC 2024. Tra i diversi percorsi formativi, si evidenziano:

1. CyberTrials: Programma rivolto esclusivamente alle ragazze che frequentano un qualsiasi istituto superiore di II grado finalizzato a promuovere il senso civico online e la padronanza di diversi aspetti della vita digitale, per migliorare la sicurezza online (safety & security) delle partecipanti: A oggi: 2 edizioni – 1.700 partecipanti – rientra tra le iniziative riconosciute dal Dip. per la Trasformazione Digitale nell'ambito del programma Repubblica Digitale
2. OliCyber - Olimpiadi di Cybersicurezza: Programma mirato a favorire e incentivare l'avvicinamento alla cybersicurezza degli studenti di tutti gli anni di tutti gli Istituti superiori di II grado. Ad oggi sono state svolte 4 edizioni per un totale di 11.330 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE;
3. CyberChallenge.IT: Primo programma italiano di formazione in cybersicurezza per studenti universitari o degli istituti superiori di II grado (16-24 anni). Ad oggi sono state svolte 8 edizioni per un totale di 4.550 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE
4. CyberHighSchools: Rete tra le scuole superiori di II grado, per contribuire alla crescita di una comunità di professori sempre più consapevoli delle problematiche legate alla cybersicurezza e a offrire corsi di formazione, sia di base sia specialistici, per i professori interessati tramite la piattaforma Sofia del Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ad oggi sono state svolte 9 edizioni del corso introduttivo e 11 edizioni dei corsi avanzati, per un totale di 1.550 professori partecipanti
5. HighSchools CTF Workshop: Workshop (di una giornata) organizzati in diverse località per formare i professori e i loro studenti ad affrontare alcune sfide pratiche della cybersicurezza. A oggi sono state svolte 6 edizioni in 6 città italiane, per un totale di 1.200 partecipanti. Sono inoltre disponibili percorsi di formazione e di training a diversi livelli per personale dipendente, sia tecnico sia amministrativo, di istituzioni pubbliche e private. Il Laboratorio Nazionale CINI Cybersecurity è anche accreditato come soggetto erogatore per la formazione continua da parte dell'Ordine Nazionale dei Giornalisti.

TUTTI i vincitori dai programmi nazionali OliCyber e CyberChallenge sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE: <https://www.indire.it/eccellenze/>.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6851b774c43fb82104e20d43

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Telsy S.p.A.

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Telsy

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Centro Direzionale, Isola F6

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

011 7714343

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

telsy@pec.telsy.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Acquafondata

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CQFPQL67T30H501W

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

pasquale.acquafondata@telsy.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3316878846

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ANDREA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

BENINCASA

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNNNDR62L14F839T

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[andrea.benincasa@telsy.it](mailto:andrea.benincasa@telsy.it)

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3316006743

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Dario

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Masucci

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MSCDRA84D06H501N

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[dario.masucci@telsy.it](mailto:dario.masucci@telsy.it)

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3386566463

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Dario Masucci CV 25\_signed.pdf(1).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Andrea

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Benincasa

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNNNDR62L14F839T

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

andrea.benincasa@telsy.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3316006743

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

SIGNED CV Andrea Benincasa GIUGNO 2025.pdf(1).p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Team di analisti (livello 1, 2 e 3) di sicurezza informatica interno all'azienda (o in outsourcing) dotato di sofisticate tecnologie, per il monitoraggio dell'intera infrastruttura IT di un'organizzazione, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per rilevare in tempo reale gli eventi relativi alla sicurezza informatica e affrontarli nel modo più rapido ed efficace possibile. Il team è composto da 50 professionisti qualificati e certificati sulle tecnologie utilizzate dal SOC.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

**12A5 - Effetto di incentivazione (articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014)**

Da compilare da parte di ciascun soggetto della compagine di partenariato qualificatosi come Grande Impresa poiché in sede di valutazione tecnico-scientifica, a pena di inammissibilità del progetto a finanziamento, per le GI è verificato il rispetto del requisito dell'effetto di incentivazione di cui all'articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014.

➤ **12A5.1: Effetto di Incentivazione**

Effetto incentivazione del progetto Telsy Rev.1.4-signed.pdf

Descrivere gli elementi che comprovano ai fini della verifica dell'effetto di incentivazione che l'aiuto concesso consente di raggiungere uno o più dei seguenti risultati:

- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, della portata del progetto/dell'attività (moltiplicatore dell'Aiuto),
- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, dell'importo totale speso dal beneficiario per il progetto/l'attività,
- una riduzione significativa dei tempi per il completamento del progetto/dell'attività interessati.

4000 car.

**12A6 - Tabella riepilogativa della compagine di partenariato con i riferimenti all'investimento PNRR realizzato/da realizzare e al ruolo di ciascun soggetto**

ID PARTNER	NOME PARTNER	RUOLO	INVESTIMENTO
1	Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)	Capofila	480.000,00 €
2	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II	Partner	810.000,00 €
3	Università degli Studi di Catania	Partner	575.000,00 €
4	Università degli Studi di Salerno	Partner	1.115.000,00 €
5	Università della Calabria	Partner	870.000,00 €
6	Xenia Progetti S.r.l.	Partner	260.000,00 €
7	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	260.000,00 €
8	FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE	Partner	410.000,00 €
9	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	990.000,00 €
10	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	470.000,00 €
11	Buontech Solutions srl	Partner	155.000,00 €
12	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI	Partner	400.000,00 €
13	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	Partner	235.000,00 €
14	Telsy spa	Partner	690.000,00 €
15	DAUVEA srl	Partner	155.000,00 €
16	Datagraf Servizi S.r.l.	Partner	265.000,00 €
17	AGILAE SRL	Partner	300.000,00 €
18	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA	Partner	435.000,00 €



19	CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.	Partner	125.000,00 €
----	--	---------	--------------

## 12B – ELEMENTI DISTINTIVI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO CON RIFERIMENTO AL PROGETTO

Le informazioni vengono acquisite tramite la compilazione di apposite maschere sul Sistema Informativo del MUR.

### 12B1 - Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche per il Progetto

#### Per ogni UO:

##### ➤ 12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto

- L'UO UNINA-DIETI vanta competenze multidisciplinari consolidate e specificamente allineate agli obiettivi del progetto, maturate anche nell'ambito di progetti PNRR, e coinvolge diversi gruppi di ricerca. Il gruppo di ricerca DESSERT (Dependable Systems and Software Engineering Research Team, <https://www.dessert.unina.it/>) vanta circa 20 anni di esperienza in attività di ricerca sui temi di sicurezza e affidabilità dei sistemi software distribuiti in vari ambiti critici, da embedded systems alle grosse infrastrutture critiche, in domini quali le telecomunicazioni, health, trasporti, finanza ed energia. La complessità dei sistemi usati in questi ambiti li espone a rischi di fallimenti ed attacchi dovuti ad attori malintenzionati. Il gruppo di ricerca è impegnato nello sviluppo di soluzioni per lo sviluppo sicuro e la validazione di sistemi. Tra le aree di ricerca consolidate sono incluse l'iniezione di guasti (fault injection) ai fini di collaudare i meccanismi di tolleranza; overload control, che filtra il traffico in ingresso per prevenire sovraccarichi e fallimenti; software aging e rejuvenation, che rappresenta una forma di tolleranza ai guasti proattiva attraverso la rimozione degli errori nel sistema prima che possano causare malfunzionamenti; l'analisi dei dati di fallimento (field failure data analysis), che raccoglie dati dai sistemi in esercizio con tecnologie di telemetria per creare un profilo di affidabilità dei sistemi; tecnologie di logging ai fini di raccogliere dati utili dai sistemi per il ripristino e il troubleshooting; reliability-oriented testing, che effettua una pianificazione dei casi di test orientata a dare priorità ai fallimenti più probabili; robustness testing e fuzzing, che sottopone il sistema a input anomali in modo da prevenire abusi del sistema; analisi di cyber threat intelligence al fine di anticipare le tecniche e tattiche di attacco degli attori malintenzionati; red teaming e adversary emulation, che mirano a simulare il comportamento degli attaccanti ai fini di validare i controlli di sicurezza. Nell'ambito del PNRR, il gruppo di ricerca ha partecipato alle attività di ricerca sul framework Information Disorder Awareness (IDA) per il contrasto alla disinformazione. In questo ambito, il gruppo si è occupato di sviluppare forme di cyber threat intelligence per raccogliere profili sulle campagne di disinformazione, in modo da supportare le attività di analisi sulla diffusione delle campagne e di contrasto alla disinformazione. Il gruppo di ricerca AIPA (Artificial Intelligence, Privacy & Applications Lab, <https://aipa.dieti.unina.it>) vanta un'esperienza decennale nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale con particolare focus su Machine Learning, Knowledge Representation e Reasoning, sicurezza dei dati, e verifica e validazione di sistemi basati su AI. Il laboratorio AIPA applica metodologie avanzate di AI a diversi domini applicativi, dal Natural Language Processing alla Computer Vision, dall'analisi di medical imaging al Software Engineering, sviluppando competenze trasversali in neural networks, deep learning, data mining e verifica e validazione. Le solide basi di competenze della UO in verifica di sistemi basati su AI e sistemi safety-critical sono state significativamente arricchite attraverso il Progetto PNRR FAIR, dove l'UO ha sviluppato soluzioni innovative per il testing simulation-based di veicoli autonomi e sistemi avanzati di assistenza alla guida basati su AI, maturando expertise in generazione automatica di test per

scenari critici, metodologie di co-simulazione e algoritmi AI-based per la validazione di sistemi autonomi nel dominio automotive. In particolare, l'UO ha acquisito esperienza con l'integrazione di simulatori eterogenei quali BeamNG.tech e CARLA in ambito automotive. Il gruppo di ricerca AIPA vanta inoltre competenze consolidate in deep learning e visione artificiale applicata al medical imaging, con esperienza specifica nell'elaborazione di immagini gigapixel e nell'implementazione di architetture CNN e moduli di attention. Il team include ricercatori esperti in sviluppo di pipeline end-to-end per l'analisi di Whole Slide Images, in tecniche di weak supervision e in retrieval basato su embedding semantico. Sul versante software, l'unità possiede competenze in sviluppo di interfacce web responsive, microservizi containerizzati e orchestrazione su infrastrutture HPC. L'approccio metodologico dell'UO combina le competenze consolidate in testing di sistemi critici con tecniche di intelligenza artificiale avanzate e rigorosi processi di validazione quantitativa. Gli algoritmi di AI generativa, reinforcement learning e search-based software engineering sviluppati nell'ambito del progetto FAIR vengono evoluti per nuovi contesti applicativi, integrando le metodologie di robustness testing e fault injection già consolidate, mentre le competenze in deep learning e computer vision forniscono ulteriori capabilities per l'analisi e la validazione di sistemi complessi. La capacità di trasferimento cross-domain rappresenta un valore aggiunto distintivo dell'UO, consentendo di applicare best practices maturate nel settore automotive, nella sicurezza di sistemi critici e nel medical imaging ad altri ambienti industriali complessi e strategici. Questa competenza, supportata da numerose pubblicazioni scientifiche, coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei, e sottoscrizione di convenzioni con aziende per circa 150 K€, costituisce la base per un approccio metodologicamente rigoroso e industrialmente applicabile, favorendo l'evoluzione incrementale di soluzioni già validate.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università degli Studi di Catania (UNICT), fondata nel 1434, è la più antica della Sicilia e una delle principali istituzioni accademiche del Mezzogiorno. L'ateneo si caratterizza per un forte radicamento territoriale e per una spiccata vocazione alla ricerca interdisciplinare e applicata, in particolare nei settori strategici dell'AI, della cybersecurity e della protezione dei dati personali. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali e la stretta interazione con il mondo produttivo e le istituzioni pubbliche rendono UNICT un partner di riferimento per lo sviluppo di tecnologie digitali sicure, affidabili e rispettose dei diritti fondamentali. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto SINTESI integra competenze provenienti da tre Dipartimenti chiave: il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI), il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) e il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS). Tale struttura interdisciplinare consente di affrontare in maniera sinergica le sfide connesse allo sviluppo e all'adozione di sistemi intelligenti sicuri, capaci di operare in contesti critici, distribuiti e normativamente complessi. L'Unità vanta una consolidata esperienza nello sviluppo di modelli di AI avanzati, capaci di operare in ambienti distribuiti e sensibili alla privacy, come dimostrano le attività nei progetti PRIN Lego.AI (sull'apprendimento controllabile e compositore tramite modelli generativi) e B-FAIR (sulla spiegabilità e la governance dell'AI tramite modelli multimodali allineati alle norme etiche e giuridiche). In questi contesti, vengono adottati approcci di federated learning, continual learning e test-time adaptation, particolarmente rilevanti per scenari di cybersecurity in cui l'evoluzione delle minacce e l'eterogeneità dei dispositivi richiedono modelli resilienti, adattivi e trasparenti. Parallelamente, l'esperienza nella cybersecurity e protezione dei dati si traduce nel progetto PRIN PECS (Privacy-Enhancing Car Systems), in cui l'unità UNICT sviluppa tecnologie innovative per la tutela della privacy negli ecosistemi automotive. PECS combina misure di soft-privacy (interfacce multisensoriali per il controllo dinamico dei dati personali) e hard-privacy (obfuscation, pseudonimizzazione, federated analytics, SMPC), con un focus su architetture open source e dimostrazione in ambienti operativi (TRL7). Questo approccio è perfettamente coerente con gli obiettivi di SINTESI, che mira a creare sistemi AI

sicuri e privacy-compliant anche in domini diversi da quello automobilistico. Sul piano metodologico, l'Unità possiede una forte competenza nell'integrazione di tecniche di verifica formale e di auditing nei processi di sviluppo di protocolli e sistemi intelligenti, contribuendo così alla realizzazione di soluzioni realmente "secure by design" e verificabili secondo i requisiti delle normative europee (AI Act, Cyber Resilience Act, GDPR). L'approccio combina rigore computazionale, sperimentazione su larga scala, modellazione del rischio e valutazione d'impatto sociale e regolatorio. Il contributo del Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS) rafforza ulteriormente il valore dell'Unità, apportando competenze essenziali per l'analisi delle politiche pubbliche in materia di cybersecurity, la valutazione delle implicazioni etico-sociali delle tecnologie AI, l'interpretazione dei framework normativi europei e nazionali, e la definizione di linee guida per un'adozione responsabile e inclusiva delle tecnologie intelligenti. Dal punto di vista progettuale, UNICT è attualmente coinvolta in iniziative strategiche come: • FAIR – Future AI Research (PNRR, Spoke 1 e 6), per lo sviluppo di tecnologie AI eticamente orientate, auditabili e integrate in sistemi complessi; • Progetto PRIN 2022 – Lego.AI, per lo sviluppo di architetture generative controllabili che usino informazioni di geometric learning; • Progetto PRIN 2022 – B-FAIR, su modelli AI affidabili e resistenti al bias; • Progetto PRIN 2022 – PECS per la realizzazione di sistemi automotive centrati sulla privacy con tecniche federate e multisensoriali; • Collaborazioni internazionali con University of Edinburgh, University of Cambridge, ETH Zurich, Meta.AI, Intel Research Labs, su tematiche che vanno dal continual learning, all'ecocentric vision, alla robotica. • Partecipazione alle attività della Scuola Nazionale di Dottorato in AI, nodo "AI for Society" e "AI for Security". La partecipazione di UNICT a SINTESI fornisce quindi un contributo essenziale in termini di innovazione tecnico-scientifica e capacità di tradurre la ricerca in strumenti applicabili, sicuri e regolabili. La coesistenza di competenze verticali su AI, sicurezza, privacy e policy permette di affrontare in modo integrato e sistemico i problemi della cybersicurezza nell'era dell'intelligenza artificiale. Personale Ricercatore Associato e Struttura Operativa L'Unità Operativa dell'Università di Catania coinvolta nel progetto SINTESI può contare su un assetto scientifico e organizzativo di elevata solidità, che integra risorse umane altamente qualificate, infrastrutture tecnologiche avanzate e una consolidata esperienza nella gestione di progetti di ricerca complessi a livello nazionale e internazionale. Il gruppo di lavoro si articola intorno a un nucleo di sette docenti strutturati, tutti attivi nel coordinamento scientifico o nella responsabilità di work package in progetti PRIN, PNRR e Horizon Europe: Concetto Spampinato (coordinatore scientifico del progetto per l'UO), Giovanni Maria Farinella, Sebastiano Battiato, Giampaolo Bella, Daniela Giordano, Giovanni Muscato e Paolo Arena. Le competenze congiunte di questi docenti coprono un ampio spettro di aree rilevanti per SINTESI, tra cui intelligenza artificiale multimodale, visione artificiale, machine learning distribuito e federato, formal methods per la sicurezza, crittografia, robotica cognitiva, tecnologie neuromorfiche, auditing algoritmico e aspetti normativi ed etici dell'AI. L'Unità può contare su oltre dieci ricercatori a tempo determinato e un analogo numero di dottorandi attivi nei corsi di dottorato in AI, Ingegneria e Informatica, con competenze che spaziano dall'analisi formale di protocolli sicuri all'AI distribuita e federata, dalla privacy-by-design alla simulazione di scenari cyber-fisici. Tali profili garantiscono operatività immediata, elevata specializzazione e una componente dinamica che integra ricerca teorica e sperimentazione, contribuendo alla generazione di soluzioni innovative. Dal punto di vista delle infrastrutture, l'Unità dispone di un parco tecnologico avanzato e ampiamente collaudato. Tra le risorse hardware si annoverano 3 cluster GPU multi-nodo, con oltre 80 GPU NVIDIA A100, V100 e T4, più di 10 dispositivi edge AI (Jetson Xavier, Jetson Nano, Coral Edge TPU), server FPGA e dispositivi neuromorfici Loihi, nonché 2 laboratori XR attrezzati per la validazione immersiva dei sistemi AI in-the-loop. Sono inoltre disponibili ambienti di simulazione ROS, Gazebo e Webots per testare scenari cyber-fisici in condizioni controllate, con possibilità di replicare attacchi e analizzare la resilienza delle architetture proposte. L'insieme di queste risorse consente all'Unità UNICT di operare con tempestività ed efficacia su tutte le linee di attività previste dal progetto SINTESI, garantendo un presidio completo delle dimensioni teoriche, applicative, infrastrutturali e regolatorie dell'intelligenza artificiale

sicura e affidabile. Rilevanza e Valorizzazione in ambito PNRR e Internazionale L'Unità Operativa dell'Università di Catania si inserisce nel progetto SINTESI con una posizione strategica, contribuendo a rafforzare le traiettorie di ricerca e innovazione promosse dal PNRR e a valorizzare il ruolo dell'Italia all'interno delle principali reti scientifiche internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Le competenze presenti nei Dipartimenti coinvolti (DIEEI, DMI e DSPS) e i risultati scientifici già conseguiti in progetti nazionali (PNRR, PRIN) e internazionali (Horizon Europe, Erasmus+, Marie Curie) dimostrano la capacità dell'Ateneo di interpretare in chiave integrata le sfide tecnologiche, sociali e normative poste dalla trasformazione digitale, in linea con le Missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il contributo dell'Unità si colloca in coerenza con le priorità trasversali del PNRR – dalla digitalizzazione dei sistemi produttivi alla promozione di tecnologie sicure e affidabili – e in particolare con le componenti M4C2 (Dalla ricerca all'impresa) e M1C1 (Digitalizzazione della PA). L'orientamento dell'attività verso la progettazione e l'adozione di modelli di AI federata, privacy-preserving, explainable e robusta consente di rafforzare la capacità nazionale di sviluppare sistemi intelligenti in linea con i criteri di accountability, sicurezza e compliance normativa introdotti dall'AI Act europeo e dal Regolamento GDPR. Il focus sull'AI regolata e sulla cybersecurity applicata a contesti reali (come le smart cities, i sistemi automotive, le reti distribuite) rende l'intervento altamente aderente alle direttrici del Programma Nazionale per la Ricerca 2021–2027 e del Programma Strategico per l'AI in Italia, contribuendo allo sviluppo di filiere critiche nazionali. L'Unità UNICT apporta un valore aggiunto anche in ambito internazionale grazie alla partecipazione attiva a progetti e collaborazioni con partner accademici e industriali europei, e al coordinamento di iniziative H2020, PRIN e PNRR che ne consolidano il ruolo nella rete nazionale dell'intelligenza artificiale, in stretta connessione con le principali infrastrutture e reti europee.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La Fondazione FAIR rappresenta il punto di riferimento nazionale per la ricerca avanzata e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. La Fondazione FAIR è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" (PE0000013) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La Fondazione FAIR ha una struttura di governance che integra 14 università, 4 enti pubblici di ricerca e 7 grandi aziende industriali. Questa rete è organizzata secondo un modello Hub & Spoke, capace di coniugare profondità scientifica e capacità di trasferimento tecnologico, e si fonda su un'infrastruttura sviluppata attraverso il Partenariato Esteso PNRR dedicato all'IA. La Fondazione si articola in 10 aree tematiche, ciascuna dedicata alla ricerca fondamentale in specifici settori di ricerca dell'Intelligenza Artificiale. I 10 Spoke sono i seguenti: Spoke 1 – Human-centered AI Spoke 2 – Integrative AI Spoke 3 – Resilient AI Spoke 4 – Adaptive AI Spoke 5 – High-quality AI Spoke 6 – Symbiotic AI Spoke 7 – Edge/exascale AI Spoke 8 – Pervasive AI Spoke 9 – Green-aware AI Spoke 10 – Sustainable and bio-cognitive AI La Fondazione FAIR svolge attività finalizzate a: a) alla promozione e coordinamento di ricerche sia fondamentali sia applicative nel campo dell'intelligenza artificiale e delle relative aree, anche con il coinvolgimento di soggetti privati; b) promuovere la creazione di un ecosistema nazionale in Intelligenza Artificiale (IA), coinvolgendo ricercatori sia su tematiche fondamentali che applicative, cittadini e imprese; c) alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al trasferimento dei risultati alle aziende e alla pubblica amministrazione; d) alla formazione, sia relativa all'alta formazione universitaria (ivi inclusi il corso di dottorato Nazionale in IA, i corsi di dottorato in collaborazione con le imprese) sia alla formazione professionalizzante e



formazione continua; e) allo svolgimento di attività volte a favorire lo sviluppo culturale, sociale ed economico delle comunità in cui opera la Fondazione e di mutuo scambio di conoscenza e collaborazioni con imprese, enti ed istituti pubblici o privati impegnati nella ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso la promozione e la costituzione di start-up e spin-off; f) allo svolgimento di iniziative di comunicazione e divulgazione a beneficio della comunità scientifica, delle aziende e della società civile. Nell'ambito del progetto FAIR sono stati messi a bando dai 10 Spoke di FAIR circa 29 M€ di Bandi a cascata, 10 bandi per un totale di 17 M€ rivolti alle università e ai centri di ricerca e 10 bandi per un totale di 12 M€ rivolti alle imprese. Sono risultati vincitori dei bandi a cascata 35 università e centri di ricerca e 76 imprese. L'ecosistema di FAIR si è così ampliato da 25 partner del progetto a 136 membri, di cui 53 università e 83 imprese. Nel progetto SINTESI sono coinvolte 2 unità operative della Fondazione FAIR, una situata a Pisa (sede legale della Fondazione) e una a Napoli (sede operativa SUD della Fondazione). La Fondazione FAIR ha maturato capacità distintive nella progettazione, nel coordinamento, e nella gestione e nel monitoraggio di progetti complessi. Dispone di competenze professionali altamente specializzate, il Program manager di FAIR, l'Innovation Manager di FAIR, e 4 collaboratori, per lo svolgimento delle attività di:

- Programmazione, coordinamento, gestione e monitoraggio dei progetti previsti nelle tre linee di intervento del bando PON per cui ci stiamo candidando;
- Monitoraggio e supporto alla rendicontazione delle attività previste dal progetto;
- Controllo e gestione finanziaria;
- Controllo e gestione dei rischi;
- Interazioni con le istituzioni, a partire dal MUR;
- Definizione delle policy di funzionamento in materia di IPR e di privacy;
- Data Management Plan e Open Access
- Progettazione e attuazione di un piano di comunicazione e disseminazione dei risultati che utilizzi differenti media e rivolto a differenti target di destinatari;
- Supporto alla creazione di start up innovative

Per quanto riguarda l'esperienza nella comunicazione e divulgazione dei risultati scientifici nell'ambito del progetto di PE FAIR è stato sviluppato un piano di comunicazione mirato a mantenere in costante comunicazione tutti i membri della comunità di FAIR, sono stati organizzati decine di incontri degli Spoke rivolti alle comunità scientifiche locali e numerosi eventi nazionali. In questo contesto è stato inoltre avviato un progetto, in collaborazione con Il Post, per la realizzazione di un podcast dedicato all'intelligenza artificiale raccontata attraverso i protagonisti del progetto, un potenziale oggetto di disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto FAIR, ideale per coinvolgere presso il pubblico generalista e quello delle imprese. Il Podcast per ora ha raggiunto più di 117.000 download totali. Per quanto riguarda il supporto alla creazione delle start up innovative la Fondazione FAIR ha realizzato una attività selezionando le migliori idee ad alto contenuto tecnologico, nell'ambito dell'IA, promosse dai propri partner e dai vincitori dei bandi a cascata, per favorire il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca al mercato, trasformando risultati scientifici in soluzioni imprenditoriali concrete, per supportare la crescita di startup e spin-off della ricerca attraverso un percorso strutturato che comprenda mentoring, formazione, networking con investitori e accesso a risorse strategiche; per creare una rete collaborativa tra accademia, industria e investitori per massimizzare le opportunità di sviluppo e finanziamento delle startup; per promuovere un ambiente di validazione competitiva di idee di business in ambito di Artificial Intelligence garantendo la cross fertilizzazione tra la comunità della ricerca FAIR e potenziali imprenditori. Per quanto riguarda il Data Management Plan, dal momento che i dati rappresentano una risorsa cruciale per l'IA attuale e futura, poiché il processo di apprendimento è tanto buono quanto lo sono i dati con cui viene alimentato, la raccolta e la cura dei dati sono strategiche per il progetto FAIR stesso. Data la dimensione, la multidisciplinarietà e l'eterogeneità delle attività all'interno dei dieci spokes, i dataset FAIR coprono un'ampia gamma di formati (ad esempio, immagini per la computer vision, testo per l'AI-based NLP, ecc.). Per questo motivo, è importante, ai fini dell'efficacia del progetto FAIR in termini di costi e tempi, affidarsi agli ecosistemi esistenti per l'acquisizione, la gestione e la cura dei dati, attrezzati per rendere i dati della ricerca reperibili. Quindi il Progetto FAIR si avvale dell'infrastruttura di ricerca SoBigData++ che ha aperto uno spazio appositamente dedicato ai dati di FAIR. SoBigData++ fornisce un'infrastruttura di ricerca distribuita, paneuropea e multidisciplinare per l'analisi dei

big data, insieme al consolidamento di una comunità di ricerca europea interdisciplinare e all'approfondimento dei principi F.A.I.R. e F.A.C.T. (Fair, Accurate, Confidential and Transparent). Per quanto riguarda le competenze maturate dalla PM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e controllo del progetto FAIR - Gestione organizzativa della Fondazione FAIR - Coordinamento delle attività di risk management - Coordinamento delle attività di disseminazione dei risultati - Coordinamento delle attività di orientamento e placement Per quanto riguarda le competenze maturate dalla IM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico - Coordinamento delle attività legate al supporto della nascita delle start up innovative L'HUB FIRE per la sua attività di coordinamento scientifico del progetto complessivo, per armonizzare le attività dei 3 avvisi 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, si è avvalso del contributo del prof. Ma-río Vento dell'Università di Salerno, membro della massa critica di FAIR. L'HUB FAIR e le sue Unità Operative rappresentano un elemento di garanzia per la qualità scientifica e l'efficacia operativa del progetto. Le competenze tecnologiche maturate, l'infrastruttura federata sviluppata e l'esperienza nella formazione e nel trasferimento costituiscono un insieme coerente e perfettamente allineato agli obiettivi del Progetto SINTESI e del presente Avviso.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La Fondazione FAIR rappresenta il punto di riferimento nazionale per la ricerca avanzata e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. La Fondazione FAIR è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" (PE0000013) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La Fondazione FAIR ha una struttura di governance che integra 14 università, 4 enti pubblici di ricerca e 7 grandi aziende industriali. Questa rete è organizzata secondo un modello Hub & Spoke, capace di coniugare profondità scientifica e capacità di trasferimento tecnologico, e si fonda su un'infrastruttura sviluppata attraverso il Partenariato Esteso PNRR dedicato all'IA. La Fondazione si articola in 10 aree tematiche, ciascuna dedicata alla ricerca fondazionale in specifici settori di ricerca dell'Intelligenza Artificiale. I 10 Spoke sono i seguenti: Spoke 1 – Human-centered AI Spoke 2 – Integrative AI Spoke 3 – Resilient AI Spoke 4 – Adaptive AI Spoke 5 – High-quality AI Spoke 6 – Symbiotic AI Spoke 7 – Edge/exascale AI Spoke 8 – Pervasive AI Spoke 9 – Green-aware AI Spoke 10 – Sustainable and bio-cognitive AI La Fondazione FAIR svolge attività finalizzate a: a) alla promozione e coordinamento di ricerche sia fondamentali sia applicative nel campo dell'intelligenza artificiale e delle relative aree, anche con il coinvolgimento di soggetti privati; b) promuovere la creazione di un ecosistema nazionale in Intelligenza Artificiale (IA), coinvolgendo ricercatori sia su tematiche fondazionali che applicative, cittadini e imprese; c) alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al trasferimento dei risultati alle aziende e alla pubblica amministrazione; d) alla formazione, sia relativa all'alta formazione universitaria (ivi inclusi il corso di dottorato Nazionale in IA, i corsi di dottorato in collaborazione con le imprese) sia alla formazione professionalizzante e formazione continua; e) allo svolgimento di attività volte a favorire lo sviluppo culturale, sociale ed economico delle comunità in cui opera la Fondazione e di mutuo scambio di conoscenza e collaborazioni con imprese, enti ed istituti pubblici o privati impegnati nella ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso la promozione e la costituzione di start-up e spin-off; f) allo svolgimento di iniziative di comunicazione e divulgazione a beneficio della comunità scientifica, delle aziende e della società civile. Nell'ambito del progetto FAIR sono stati messi a bando dai 10 Spoke di FAIR circa 29 M€ di Bandi a cascata, 10 bandi per un totale di 17 M€ rivolti alle università e ai centri di ricerca e 10 bandi per un totale di 12 M€

rivolti alle imprese. Sono risultati vincitori dei bandi a cascata 35 università e centri di ricerca e 76 imprese. L'ecosistema di FAIR si è così ampliato da 25 partner del progetto a 136 membri, di cui 53 università e 83 imprese. Nel progetto SINTESI sono coinvolte 2 unità operative della Fondazione FAIR, una situata a Pisa (sede legale della Fondazione) e una a Napoli (sede operativa SUD della Fondazione). La Fondazione FAIR ha maturato capacità distintive nella progettazione, nel coordinamento, e nella gestione e nel monitoraggio di progetti complessi. Dispone di competenze professionali altamente specializzate, il Program manager di FAIR, l'Innovation Manager di FAIR, e 4 collaboratori, per lo svolgimento delle attività di:

- Programmazione, coordinamento, gestione e monitoraggio dei progetti previsti nelle tre linee di intervento del bando PON per cui ci stiamo candidando;
- Monitoraggio e supporto alla rendicontazione delle attività previste dal progetto;
- Controllo e gestione finanziaria;
- Controllo e gestione dei rischi;
- Interazioni con le istituzioni, a partire dal MUR;
- Definizione delle policy di funzionamento in materia di IPR e di privacy;
- Data Management Plan e Open Access
- Progettazione e attuazione di un piano di comunicazione e disseminazione dei risultati che utilizzi differenti media e rivolto a differenti target di destinatari;
- Supporto alla creazione di start up innovative

Per quanto riguarda l'esperienza nella comunicazione e divulgazione dei risultati scientifici nell'ambito del progetto di PE FAIR è stato sviluppato un piano di comunicazione mirato a mantenere in costante comunicazione tutti i membri della comunità di FAIR, sono stati organizzati decine di incontri degli Spoke rivolti alle comunità scientifiche locali e numerosi eventi nazionali. In questo contesto è stato inoltre avviato un progetto, in collaborazione con Il Post, per la realizzazione di un podcast dedicato all'intelligenza artificiale raccontata attraverso i protagonisti del progetto, un potenziale oggetto di disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto FAIR, ideale per coinvolgere presso il pubblico generalista e quello delle imprese. Il Podcast per ora ha raggiunto più di 117.000 download totali. Per quanto riguarda il supporto alla creazione delle start up innovative la Fondazione FAIR ha realizzato una attività selezionando le migliori idee ad alto contenuto tecnologico, nell'ambito dell'IA, promosse dai propri partner e dai vincitori dei bandi a cascata, per favorire il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca al mercato, trasformando risultati scientifici in soluzioni imprenditoriali concrete, per supportare la crescita di startup e spin-off della ricerca attraverso un percorso strutturato che comprenda mentoring, formazione, networking con investitori e accesso a risorse strategiche; per creare una rete collaborativa tra accademia, industria e investitori per massimizzare le opportunità di sviluppo e finanziamento delle startup; per promuovere un ambiente di validazione competitiva di idee di business in ambito di Artificial Intelligence garantendo la cross fertilizzazione tra la comunità della ricerca FAIR e potenziali imprenditori. Per quanto riguarda il Data Management Plan, dal momento che i dati rappresentano una risorsa cruciale per l'IA attuale e futura, poiché il processo di apprendimento è tanto buono quanto lo sono i dati con cui viene alimentato, la raccolta e la cura dei dati sono strategiche per il progetto FAIR stesso. Data la dimensione, la multidisciplinarietà e l'eterogeneità delle attività all'interno dei dieci spokes, i dataset FAIR coprono un'ampia gamma di formati (ad esempio, immagini per la computer vision, testo per l'AI-based NLP, ecc.). Per questo motivo, è importante, ai fini dell'efficacia del progetto FAIR in termini di costi e tempi, affidarsi agli ecosistemi esistenti per l'acquisizione, la gestione e la cura dei dati, attrezzati per rendere i dati della ricerca reperibili. Quindi il Progetto FAIR si avvale dell'infrastruttura di ricerca SoBigData++ che ha aperto uno spazio appositamente dedicato ai dati di FAIR. SoBigData++ fornisce un'infrastruttura di ricerca distribuita, paneuropea e multidisciplinare per l'analisi dei big data, insieme al consolidamento di una comunità di ricerca europea interdisciplinare e all'approfondimento dei principi F.A.I.R. e F.A.C.T. (Fair, Accurate, Confidential and Transparent). Per quanto riguarda le competenze maturate dalla PM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare:

- Gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e controllo del progetto FAIR
- Gestione organizzativa della Fondazione FAIR
- Coordinamento delle attività di risk management
- Coordinamento delle attività di disseminazione dei risultati
- Coordinamento delle attività di orientamento e placement

Per quanto riguarda le competenze maturate dalla IM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare:

- Coordinamento delle



attività di trasferimento tecnologico - Coordinamento delle attività legate al supporto della nascita delle start up innovative L'HUB FIRE per la sua attività di coordinamento scientifico del progetto complessivo, per armonizzare le attività dei 3 avvisi 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, si è avvalso del contributo del prof. Ma-rio Vento dell'Università di Salerno, membro della massa critica di FAIR. L'HUB FAIR e le sue Unità Operative rappresentano un elemento di garanzia per la qualità scientifica e l'efficacia operativa del progetto. Le competenze tecnologiche maturate, l'infrastruttura federata sviluppata e l'esperienza nella formazione e nel trasferimento costituiscono un insieme coerente e perfettamente allineato agli obiettivi del Progetto SINTESI e del presente Avviso.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Ricerca di eccellenza, didattica di qualità e una naturale propensione al trasferimento tecnologico: questi sono i pilastri su cui si fonda il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettrica e Matematica Applicata (DIEM), diretto dal prof. Francesco Tortorella. Un ambiente vivace e stimolante, votato alla creatività e all'innovazione, che ha permesso al DIEM di distinguersi a livello nazionale nella più recente valutazione della ricerca. Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il punteggio massimo, con un indicatore ISPD (Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale) pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. A livello nazionale, solo un altro dipartimento operante nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione ha ottenuto lo stesso riconoscimento in entrambe le valutazioni. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa in ambito Salute. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Tra i docenti del DIEM figurano due Fellow di rinomate società scientifiche internazionali (IEEE, IAPR). Molti sono stati insigniti di premi internazionali e sono vincitori di Best Paper Awards in prestigiose riviste e conferenze di rilievo internazionale. Un docente del DIEM è Research Affiliate presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il DIEM inoltre esprime il coordinatore del dottorato nazionale "Photovoltaics" e annovera tra i suoi membri scienziati che ricoprono o hanno ricoperto ruoli di governo in associazioni internazionali e compaiono nelle liste dei top scientist mondiale. Gran parte della ricerca del DIEM è finanziata tramite bandi competitivi a livello europeo, nazionale e regionale. Il Dipartimento ha partecipato a circa 20 progetti finanziati dalla Commissione Europea (tra cui AIROBOTS, DCODE, DESIGN, ECHORD, ENABLE-S3, EUROCC, FELICE, GENIUS, GRAPHENE 3D, GRAPHENE Flagship, HEALTH CODE, INSIGHT, LABOR, LOCOMACHS, OPTEMUS, REACTT, RUBY, SMARTGYsum), sia come partner diretto che attraverso i propri membri.

Altrettanti progetti sono stati realizzati su fondi nazionali, di cui cinque con il DIEM nel ruolo di Principal Investigator. Il contributo del DIEM è significativo anche a livello regionale. Complessivamente, negli ultimi dieci anni, il Dipartimento ha ottenuto circa 4 milioni di euro da progetti europei e circa 22,5 milioni di euro da iniziative Nazionali e Regionali. Il DIEM è inoltre fortemente coinvolto nei programmi di ricerca del PNRR. In particolare, partecipa a: - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile (MOST) - Fondazione Security and Rights in the Cyberspace (SERICS) - Fondazione Future Artificial Intelligence Research (FAIR) Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off molti dei quali centrati sull'applicazione dell'intelligenza artificiale la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off in ambito AI (AItech srl, NiTe srl, AIReady srl), alcune delle quali sono oggi affermate società nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria dell'Università di Salerno. AI4Health è specializzata nella progettazione, sviluppo e commercializzazione di sistemi hardware e software per la diagnostica medica, la salute e il digital health, rappresentando un esempio virtuoso di sinergia tra competenze accademiche e applicazioni industriali. I ricercatori del DIEM sono co-titolari di quasi trenta brevetti attivi o in fase di approvazione, tra cui 18 statunitensi, 5 europei, 3 internazionali e 2 italiani. Sul fronte della collaborazione con le imprese, il DIEM ha stipulato numerose convenzioni di ricerca con aziende distribuite su tutto il territorio nazionale. Queste attività hanno generato, nell'ultimo decennio, contratti per un valore complessivo di circa 3,5 milioni di euro, confermando il ruolo del Dipartimento come partner strategico per l'innovazione industriale. Rilevanti sono anche le iniziative di impatto sociale promosse dal DIEM. Tra le molteplici attività realizzate, spicca la partecipazione del Dipartimento alla fondazione del Polo di Salerno della rete nazionale dell'Accademia dei Lincei con il progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola". Attraverso questo impegno, il DIEM contribuisce attivamente al miglioramento della didattica nelle scuole, evidenziando una forte attenzione alla diffusione della conoscenza e alla promozione culturale nel territorio. Competenze Specifiche I ricercatori coinvolti nel progetto hanno una pluridecennale esperienza nel campo dell'IA, con partecipazione attiva in diverse associazioni nazionali e internazionali come IAPR – International Association of Pattern Recognition, AIIA – Associazione Italiana di Intelligenza Artificiale. In particolare, per quanto attiene l'analisi di immagini biomedicali sono stati realizzati e validati diversi modelli di intelligenza artificiale per la classificazione e l'interpretazione sia delle immagini delle cellule HEP2, in tale ambito sono stati organizzati 2 contest internazionali nell'ambito di una delle conferenze più prestigiose nel settore AI (ICPR - International conference on Pattern Recognition), che per l'analisi di immagini mammografiche per l'identificazione di microcalcificazioni così come per la definizione di nuovi approcci diagnostici, tramite l'analisi congiunta di TAC e MRI con sistemi di AI per la previsione della degenerazione della cartilagine del ginocchio nei pazienti con osteoartrite. I membri del gruppo di ricerca coinvolti nel progetto, hanno creato diversi spin-off in ambito AI come AItech srl (fondata nel 2010) che nel 2018 e nel 2020 è stata riconosciuta da InsightSuccess tra i più innovativi 10 fornitori di soluzioni di Intelligenza Artificiale a livello mondiale oltre alla già citata AI4Health srl (fondata nel 2017). Le attività di ricerca del DIEM saranno supportate dalle infrastrutture create nell'ambito dei progetti Bio Open Lab e PRP@CERIC ed in particolare il Centro di Calcolo OMNIA HPC, uno dei primi in Italia dedicati all'uso dell'intelligenza artificiale applicata alle scienze omiche.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Xenia Progetti S.r.l. è una realtà industriale che opera da oltre 35 anni nel settore dell'Informatica e delle Telecomunicazioni. L'azienda fornisce attività di progettazione, consulenza e commercializzazione di beni e servizi nell'ambito dell'Information Technology.

Inoltre, nel ruolo di System Integrator, l'azienda è specializzata nello sviluppo di software personalizzati, di sistemi di supervisione e controllo e di Manufacturing Execution Systems (MES) per l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. Xenia Progetti controlla nove (9) società affiliate che operano su specifici settori di business e, attraverso gli stessi soci, controlla una società di servizi globali alle imprese (Xenia Global Services). I dipendenti, tutti con alta scolarità, sono circa 250, e il fatturato complessivo è di oltre 12 milioni di euro (2023) con una crescita del 12% rispetto al 2022. Il fatturato previsionale del 2024, non ancora consolidato, è di 15,8 milioni di euro. Xenia Progetti ha, inoltre, altre partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia e Parchi Scientifici e Tecnologici. La struttura organizzativa di Xenia Progetti prevede un management molto snello e a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La Direzione Generale, presieduta dall'Ing. G. Sorbello, si avvale del Consiglio di amministrazione costituito da: l'ing. E. Ragusa, l'ing. S. Ali e l'ing. G. Sorbello (soci della azienda), della funzione Ambiente e Sicurezza, della funzione Comunicazione Aziendale e della funzione Qualità e Responsabilità Sociale. La gestione operativa dell'azienda prevede: • Un responsabile della produzione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile commerciale (Dott. L. Amico). • Un responsabile dell'Innovazione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile dell'Amministrazione Aziendale (Ing. G. Sorbello). • Un responsabile dei sistemi di gestione. (Ing. G. Sorbello). Xenia Progetti ha come sede legale ed operativa un immobile che si trova ubicato nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Aci Castello (CAP 95021). La struttura è distribuita su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato, per un totale di mq 1300 coperti e destinati ad uffici e aree di supporto alle attività aziendali (mensa, magazzino, Data Center, ecc.). L'azienda ha un'altra sede operativa in Puglia, a Lecce. La sede è inoltre dotata di un parco macchine dedicate allo sviluppo software, la cyber security e all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale. In particolare: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Protom è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology-intensive. È strutturata su quattro Business Unit. La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Core business, ramo di attività, principali attività produttive e mercato/i di riferimento: Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Environments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedicato allo sviluppo di progetti di R&D ed il secondo focalizzato esclusivamente allo sviluppo di soluzioni innovative da portare al mercato. Dando continuità al suo percorso di innovazione, Protom continua a mettere a frutto l'esperienza maturata dal suo management nell'organizzazione di attività di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione in ambiti e progetti fortemente diversificati, ma accomunati dalle metodologie di processo orientate ad efficienza ed efficacia lungo tutto il loro ciclo di vita. Il pivot aziendale delle attività di R&S è il Protom

Innovation Lab, che si dedica allo sviluppo di progetti innovativi e alla ricerca e con il supporto del Research Lab alla valorizzazione dei relativi risultati, con l'obiettivo di consentire di orientarli successivamente ai mercati; ad esso fa riferimento il management aziendale che guida i team di ingegneri ed informatici coinvolti nell'intensa attività di ricerca per lo sviluppo e l'applicazione delle nuove tecnologie in tutti i differenti domini presidiati dall'azienda. In ottica di networking le attività sono spesso condotte con realtà aventi gli stessi obiettivi: altre PMI, grandi imprese, università, enti di ricerca sia pubblici che privati, associazioni di categoria, ordini professionali, distretti tecnologici, consorzi e reti formate da tali tipologie di soggetti. Le attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali) hanno accompagnato negli ultimi dieci anni l'azione dei servizi tecnologicamente avanzati di Protom, erogati principalmente attraverso le due Business Unit Advanced Engineering e Digital Transformation. Protom ha presentato al 18th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering il lavoro scientifico "Automatic control of threaded stud welding in cabinet assembly for electrical car charging stations" su un sistema di supporto al CQ in ambito manufacturing tramite l'addestramento di una CNN e algoritmi avanzati di Computer Vision. Il team di R&S conduce il progetto LOGIN per la realizzazione di applicazioni basate su algoritmi di AI per l'automazione del controllo qualità e delle fasi di assemblaggio; di sistemi di tracking indoor/outdoor basati su IoT; su soluzioni di CQ e metrologiche basate su ARVR e machine learning. Il team è, inoltre, coinvolto nella realizzazione del progetto ALES (Augmented LLM-based Engagement System, BAC Rome Tecnopole Spoke 5) che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione. Gestisce il progetto TRACE per lo sviluppo di sistema software metrologico AR based che, con opportuni algoritmi di Machine Learning, consente un'integrazione tra il mondo fisico ed il mondo digitale. Protom ha la qualifica di PMI innovativa grazie all'ottenimento di 6 brevetti; la registrazione di 4 marchi e di 3 disegni comunitari, tra i quali:

- Sistema di sanificazione a secco delle suole di calzature, ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (10/2020)
- Sistema di ventilazione di prossimità portatile con sistema di sanificazione del flusso d'aria ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (11/2020)
- Sistema di sanificazione per connettori di ricarica elettrica o erogatori di carburante presenti nelle stazioni di rifornimento energetico ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (06/2021)
- Sistema di sanificazione integrato in corpi illuminanti per uffici ed abitazioni ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (08/2021)

Protom ha in corso di realizzazione i seguenti progetti su BAC:

- NAPE (BAC National Biodiversity Future Center) - Tecnologie e soluzioni per la purificazione dell'aria ambiente basate sull'intelligenza artificiale, in particolare per lo sviluppo di agenti PPO, per la gestione dell'efficienza energetica
- AIR-CARE (BAC Fair spoke 9) - Implementazione di un sistema composto da celle attuatrici sensorizzate in grado di raccogliere in tempo reale dati ambientali sulla qualità dell'aria e sulle condizioni climatiche, delle attività umane nell'area di osservazione, in ambienti indoor e outdoor, dotato di una componente di controllo basata sul Livello di Rinforzo (model free) per adattarsi a contesti ambientali diversi e difficilmente modellabili, in grado di effettuare attuazioni ottimizzate per il consumo più efficiente delle risorse energetiche rispetto all'obiettivo di qualità dell'aria ottimale nel volume considerato, governando in maniera adattiva rispetto al contesto dinamico (climatico e antropico) sia in termini di puro consumo elettrico che complessivamente rispetto alla funzione di costo del ricambio dell'acqua nei sanificatori.
- LEONIDA (BAC Fair spoke 3) - Leveraging Evasive Operation for Neutral and Intelligent Decision-making Algorithms – Sviluppo di un'applicazione di reliable AI costituita da un sistema di agenti, in grado di elaborare in tempo reale o quasi reale, strategie attuative considerando perturbazioni dovute a malfunzionamenti normali o dolosi del sottosistema di sensori che fornisce le informazioni utili alla definizione delle corrette attuazioni per la navigazione secondo le rotte definite dal contesto di "missione"



da parte del drone

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La FONDAZIONE SERICS è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione “Serics - Security and Rights in Cyber Space” (PE0000014) nell’ambito dell’Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all’impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU”. La FONDAZIONE SERICS opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di: - Curare le attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; - Svolgere attività di gestione e coordinamento del Partenariato esteso, ricevere le tranche di agevolazioni concesse, verificare e trasmettere al MUR la rendicontazione delle attività svolte dagli Spoke e loro affiliati; - Garantire un’ampia diffusione dei risultati di tali attività anche mediante l’insegnamento, la pubblicazione e il trasferimento di conoscenze. Le attività che la Fondazione svolge sono le seguenti: - Promozione e realizzazione di attività di ricerca e sviluppo strumentali alla realizzazione del Partenariato esteso; - Concentrazione strutturale di ricerche strategiche attraverso la cooperazione delle istituzioni della ricerca e partner pubblici e privati; - Realizzazione di un efficiente coordinamento, verifica – anche scientifica – e monitoraggi delle attività progettuali e del piano degli investimenti finanziati; - Rendicontazione scientifica ed economica delle attività del progetto all’Ente finanziato-re; - Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico sia nella prospettiva dell’avanzamento della conoscenza sia del servizio alla società; - Promozione di iniziative innovative per il sapere, attente anche agli approcci multidisciplinari e alla dimensione applicativa; - Al trasferimento dei risultati della ricerca. La FONDAZIONE SERICS è dunque focalizzata sulla gestione e coordinamento del Partenariato esteso e sullo svolgimento delle attività di propria competenza, in linea con gli obiettivi e risultati della proposta progettuale del progetto SERICS. La Fondazione SERICS è strutturata secondo il modello hub & spoke ed è articolata in 10 aree tematiche, ciascuna specializzata in settori strategici come il software, le infrastrutture critiche, la governance del rischio, la protezione dei dati e gli aspetti umani, legali e sociali nell’ambito della cybersecurity, coinvolgendo oltre 670 ricercatori. I 10 spoke sono strutturati come segue: - Human, Social & Legal Aspects (Spoke 1) - Disinformazione e Fake News (Spoke 2) - Attacchi e Difese Informatiche (Spoke 3) - Sicurezza dei Sistemi Operativi e Virtualizzazione (Spoke 4) - Crittografia e Sistemi Distribuiti (Spoke 5) - Sicurezza del Software e delle Piattaforme (Spoke 6) - Sicurezza delle Infrastrutture ICT (Spoke 7) - Infrastruttura e Governance (Spoke 8) - Mettere in sicurezza la trasformazione digitale (Spoke 9) - Governance e Protezione dei Dati (Spoke 10) L’unità operativa presso nella quale sarà realizzato il progetto è la sede di Fisciano (SA), in Via Giovanni Paolo II, n. 132 - c/o Università degli Studi di Salerno. La Fondazione, inoltre, attraverso i propri soci potrà disporre di infrastrutture grazie agli investimenti del PNRR (M4C2 – Investimento 1.3), tra cui laboratori integrati, framework software per supply chain sicura e validazione continua, infrastrutture normative per governance e risk management, piattaforme AI per detection automatizzata di attacchi cyber, tool di data governance e privacy compliance avanzati, strumenti di policy analysis e awareness, ecc. In termini di competenze scientifico tecnologiche specifiche possedute e che verranno utilizzate per contribuire al progetto, la Fondazione SERICS ha nel proprio organigramma: - 1 Program Research Manager del Programma SERICS; - 4 collaboratori per supporto tecnico-operativo per le attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity national Academy) e dissemination dei risultati. Il Program Research Manager è dotato delle seguenti competenze: - Gestione organizzativa della Fondazione; - Pianificazione e controllo; - Gestione delle relazioni con gli stakeholder (pubblico e privato); - Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity

national Academy) e dissemination dei risultati, nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione "Serics - Security and Rights in Cyber Space" (PE0000014). In tale contesto il Program Research Manager si è dedicato alla realizzazione di attività di promozione, coordinamento e gestione della Fondazione SERICS per la realizzazione degli obiettivi relativi all'attuazione del progetto SERICS, con particolare riferimento alle attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; alla gestione e coordinamento del Partenariato esteso, con particolare riferimento alle spese da rendicontare al MUR. La Fondazione SERICS (HUB), inoltre, ha sottoscritto un accordo di collaborazione per la realizzazione delle suddette attività scientifiche di "comune interesse", con l'Università degli Studi di Salerno, anche mediante l'affidamento di servizi specialistici a soggetti esterni qualificati. In particolare le attività svolte sono le seguenti: - Cura, organizzazione ed erogazione di attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione, cyber-game personalizzate, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy nell'ambito del Programma di ricerca e innovazione del Partenariato Esteso SERICS. - Cura, organizzazione ed esecuzione di attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin off da ricerca. - Cura, organizzazione ed esecuzione di attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante, eventi, seminari, pubblicazioni. La Fondazione SERICS rappresenta un ecosistema scientifico-tecnologico robusto e complementare: - Leadership accademica e industriale consolidata, con competenze che spaziano dalla ricerca formale alle infrastrutture fisiche e normative. - Infrastrutture PNRR operative, che garantiscono readiness e capacità operativa immediata. - Approccio hub&spoke che assicura integrazione verticale tra OS, software, dati, governance e aspetti socio-legali. - Sinergie interdisciplinari, agevolate dallo Spoke 8, fondamentali per far convergere i risultati tecnici verso applicazioni reali in partenariati con PMI, enti pubblici e imprese. - Ecosistema inclusivo, che valorizza formazione, equità di genere, sensibilizzazione e promozione dei diritti digitali. L'Unità Operativa della Fondazione SERICS, grazie a competenze consolidate in settori chiave della cybersecurity, infrastrutture e governance, e al patrimonio infrastrutturale PNRR già attivo, risulta pienamente adeguata e pronta a realizzare il progetto in risposta all'Avviso. La capacità di mettere in rete tecnologie avanzate, normative e società rende la UO altamente competitiva e in grado di generare impatti misurabili e sostenibili su scala nazionale e internazionale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il CNR-IIT dispone di una consolidata esperienza nell'ambito dell'intelligenza artificiale distribuita, dell'interazione uomo-macchina, della resilienza dei sistemi complessi e dell'analisi delle dinamiche sociali e informative. L'unità operativa coinvolta nel progetto, Ubiquitous Internet, integra competenze interdisciplinari che spaziano dalla teoria dell'apprendimento automatico alle sue applicazioni in ambienti reali, con particolare riferimento a sistemi ciber-fisici, reti decentralizzate, dispositivi edge e piattaforme sociali digitali. Le attività progettuali previste in SINTESI rappresentano una valorizzazione diretta dei risultati già ottenuti nell'ambito del progetto PNRR FAIR, in cui l'unità ha svolto un ruolo centrale nello studio e nello sviluppo di modelli avanzati per l'apprendimento collaborativo in contesti distribuiti, e del progetto PNRR SINTESI, in cui ha condotto attività sull'analisi dei meccanismi di formazione delle opinioni. Una delle principali competenze tecniche risiede nello sviluppo di algoritmi di apprendimento automatico collaborativo, sia in architetture federate tradizionali che in configurazioni completamente decentralizzate come quelle dei sistemi pervasivi distribuiti. Il gruppo ha maturato una profonda conoscenza dei meccanismi di aggregazione robusta, della gestione della qualità eterogenea dei dati e delle problematiche legate alla convergenza del modello globale in presenza di nodi difettosi o compromessi. A

ciò si affianca un'attività di ricerca mirata all'integrazione di modelli generativi in ambienti edge, attraverso l'uso controllato di VAE, GAN e modelli a diffusione, con l'obiettivo di compensare la scarsità o la bassa qualità dei dati e di simulare in modo realistico scenari degradati o manipolati. Il gruppo ha prodotto contributi teorici e sperimentali all'avanguardia sul DFL, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (FAIR) e con progetti europei (H2020 Humane-AI-Net (<https://www.humane-ai.eu>), CHIST-ERA SAI (Social explainable Artificial Intelligence, <https://www.sai-project.eu>), HE RE4DY (Manufacturing Data Networks, <https://re4dy.eu>). L'unità vanta competenze nell'uso del reinforcement learning per ottimizzare la collaborazione tra esseri umani e agenti intelligenti in scenari ad alta criticità. In questo ambito sono stati sviluppati meccanismi di delega dinamica dei compiti, sensibili al rischio e all'incertezza, sistemi di profilazione comportamentale, strategie di calibrazione della fiducia e interfacce human-in-the-loop in grado di garantire la tracciabilità e la spiegabilità delle decisioni. Le attività in SINTESI estendono e applicano tali competenze a casi d'uso concreti, come la gestione di veicoli industriali autonomi e i centri di sicurezza informatica, attraverso architetture modulari validate su testbed fisici. Il gruppo ha prodotto contributi teorici all'avanguardia su sistemi di decisione ibridi umani-AI, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (FAIR) e con progetti europei (H2020 Humane-AI-Net). Parallelamente, il gruppo ha sviluppato un'elevata specializzazione nella modellazione delle dinamiche socio-informative, con particolare riferimento ai fenomeni di diffusione dell'informazione e di polarizzazione dell'opinione pubblica. Attraverso l'estensione dei modelli Friedkin-Johnsen (FJC+) e l'integrazione di contenuti sintetici generati da AI e attori artificiali, l'unità è in grado di simulare e analizzare l'impatto cognitivo della disinformazione in contesti digitali. L'attività si traduce nello sviluppo di strumenti predittivi per la sicurezza informativa e cognitiva, con applicazioni dirette al monitoraggio dei rischi nei social media e al supporto alle decisioni in ambito istituzionale. L'esperienza accumulata nel progetto SERICS su questi temi viene trasferita qui. Il gruppo ha prodotto contributi teorici e sperimentali d'eccellenza, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (SERICS, ICSC) e con progetti europei (H2020 SoBigData++). Sul piano della sicurezza e della resilienza, il CNR-IIT ha maturato competenze specifiche nello sviluppo di architetture distribuite capaci di operare in ambienti ostili, senza un coordinamento centrale e in presenza di minacce attive o passive. I modelli di fiducia distribuita, le tecniche per il rilevamento di anomalie e la progettazione di aggregatori resilienti rappresentano elementi essenziali del framework che sarà implementato in SINTESI. Il know-how comprende anche la capacità di validare sperimentalmente le soluzioni proposte su piattaforme reali, simulazioni distribuite e ambienti edge controllati. CNR-IIT vanta una consolidata esperienza scientifica e tecnologica nel contrasto alla disinformazione, maturata a partire dal 2012 con la conduzione del progetto regionale MyChoice, volto alla rilevazione automatica di recensioni false online. Da allora, l'unità operativa ha sviluppato e affinato competenze avanzate nell'ambito dell'analisi della qualità informativa e della rilevazione di contenuti fuorvianti, sia dal punto di vista computazionale che teorico-metodologico. Attualmente, CNR-IIT coordina le attività del sottoprogetto HUMANE: Holistic sUpports to inforMATioN disordEr, all'interno dello Spoke 2 del progetto SERICS finanziato dal PNRR. In tale contesto, ha realizzato un primo prototipo funzionante (TROPIC: Trustworthiness Rating of Online Publishers through online Interactions Calculation) <https://tropic.iit.cnr.it/> in ambiente controllato, finalizzato al ranking automatico dell'affidabilità di fonti informative online a partire da un set minimo di annotazioni umane. Parallelamente, è in fase di sviluppo un secondo prototipo, in grado di valutare l'affidabilità delle fonti attraverso l'analisi automatizzata delle singole notizie pubblicate. Infine, l'UO ha recentemente inaugurato un nuovo filone di ricerca volto a integrare le scienze cognitive con l'analisi della disinformazione. In particolare, si stanno sperimentando approcci innovativi per la modellazione della suscettibilità alla disinformazione tramite l'uso di Large Language Models dotati di tratti di personalità simulata, con l'obiettivo di comprendere meglio i meccanismi cognitivi alla base della diffusione e della ricezione di contenuti ingannevoli. L'UO intende valorizzare le tecnologie, infrastrutture e competenze sviluppate nell'ambito PNRR, capitalizzando su un know-how già

consolidato e fortemente interdisciplinare. Infatti, nel progetto SINTESI, queste competenze vengono ulteriormente valorizzate attraverso la transizione da prototipi concettuali (TRL 3–4) a soluzioni operative testabili in ambienti rilevanti (TRL 6–7), sfruttando l'infrastruttura esistente dell'unità e una consolidata cultura open-source e di trasferibilità. Attraverso la partecipazione al PNRR FAIR, il CNR-IIT ha già sviluppato librerie software per la delega nei team umano-AI e per il DFL, che verranno estese, integrate e rilasciate in modalità open-source in SINTESI. Inoltre, il know-how infrastrutturale include simulatori edge, cluster per esperimenti distribuiti e ambienti per l'interazione uomo-robot. In SERICS, il CNR-IIT ha sviluppato un ambiente simulativo per il modello FJC e i prototipi per il ranking dell'affidabilità delle sorgenti informative tramite analisi di social networks, analisi di testi e utilizzando LLM come annotatori. Infine, l'unità dispone di competenze trasversali nella progettazione di architetture cloud-edge-IoT, nella definizione di metriche per la valutazione della robustezza, della fiducia e della qualità dei modelli distribuiti, e nell'ingegnerizzazione di interfacce di spiegabilità e auditabilità per sistemi AI. La capacità di affrontare sfide complesse e multidimensionali, che coinvolgono aspetti tecnici, comportamentali e sociali, rende il CNR-IIT un partner chiave per la realizzazione degli obiettivi del progetto.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO CNR-SUD rappresenta un polo strategico nella rete della ricerca nazionale, con particolare riferimento alla Sicilia e all'area del Mediterraneo, per quanto riguarda le attività di ricerca nel settore ICT. L'UO nel corso degli anni ha sviluppato la sua attività di ricerca nell'area delle Reti di Elaboratori, degli Algoritmi per la Sicurezza, e dell'Intelligenza Artificiale. Quest'ultima è stata una tematica che si è mantenuta nel tempo e che caratterizza da sempre l'attività di ricerca della sede. Particolare interesse è rivolto a settori quali la bioinformatica, l'elaborazione delle immagini, la robotica e i sistemi ad agenti. Le attività dell'UO si articolano attraverso un insieme strutturato di gruppi di ricerca e tecnologici, attivi su temi scientifici avanzati e coerenti con le traiettorie europee in materia di sanità digitale, biobanche, intelligenza artificiale, interoperabilità dei dati, medicina di precisione e approcci orientati alla One Health. In particolare, l'UO mette a disposizione del progetto SINTESI:
  - Competenze avanzate in Intelligenza Artificiale e Machine Learning: l'UO dispone di numerosi gruppi attivi nella progettazione e messa a punto di modelli computazionali basati su teorie e tecniche di Intelligenza artificiale (AI). Il focus di tali modelli è principalmente quello di adottare modelli di machine learning e deep learning, che sfruttano molteplici architetture di rete, come ad esempio le reti neurali a convoluzione, le reti neurali auto-organizzanti, le reti neurali a grafo e le reti neurali ricorrenti, e diversi approcci di apprendimento, inclusi l'apprendimento supervisionato, semi-supervisionato, non supervisionato, federato. L'UO dispone anche di competenze riguardanti l'utilizzo di moduli di explainable AI (xAI) che consentano di ottenere una spiegazione relativa a quali fattori o caratteristiche dei dati di ingresso di un modello hanno portato a determinati comportamenti e outcome del modello stesso, favorendo in questo caso la realizzazione di sistemi trasparenti e affidabili. Tali modelli sono stati utilizzati con successo in ambiti come la bioinformatica, la computational biology, con evidenti ricadute nel settore della cosiddetta medicina di precisione
  - Biologia computazionale e bioinformatica: l'UO partecipa attivamente, grazie alle proprie competenze nel settore, a progetti di ricerca incentrati sull'analisi e l'integrazione di dati omici, sulla modellazione di reti di interazioni tra molecole e sull'identificazione di biomarcatori, contribuendo allo studio dei meccanismi molecolari di patologie tumorali e degenerative.
  - Esperienza consolidata nel campo dei sistemi self-learning e self-adaptive: l'UO possiede le competenze e l'esperienza per investigare e sviluppare metodi di auto-apprendimento basati su tecniche di Reinforcement e Deep Learning per dotare sistemi complessi, quali sistemi cyber-fisici, multi-agente, robotici e architetture federate, di capacità auto-adattative che ne consentano l'operatività in ambienti dinamici e non deterministici tipici di domini applicativi quali Healthcare, Industry 4.0, Robotics e Ambient Intelligence.
  - Esperienza consolidata nella progettazione di sistemi complessi: l'UO sviluppa metodologie di ingegneria del software e



intelligenza artificiale per analisi e progettazione di sistemi cyber-fisici intelligenti con comportamenti autonomi, distribuiti, auto-adattativi e auto-organizzanti (SASO). In dettaglio: teorie, tecniche e metriche per ragionamento goal-oriented di sistemi multiagente, workflow adattativi, metamodello, progettazione model-driven, processi di progettazione ad hoc. • Infrastrutture e competenze in High Performance Computing (HPC): l'UO dispone di sistemi di calcolo parallelo e distribuito, GPU computing e strumenti software per l'elaborazione scalabile di grandi volumi di dati. Tali risorse permettono l'esecuzione efficiente di algoritmi di AI, simulazioni e analisi ad alte prestazioni, supportando lo sviluppo di ambienti di ricerca sicuri e riproducibili. L'elevato livello di specializzazione dei ricercatori, l'organizzazione per gruppi di ricerca e la disponibilità di infrastrutture tecnologiche avanzate rendono l'UO CNR-SUD un partner strategico nell'ambito della digitalizzazione della ricerca biomedica e dell'innovazione sanitaria. Nel contesto del progetto SINTESI, l'Unità Operativa metterà a frutto le proprie competenze acquisite nel corso degli anni e, in particolare, quelle sviluppate con la partecipazione al Partenariato esteso PNRR FAIR per la definizione di soluzioni di intelligenza artificiale per l'integrazione e l'analisi di dati omici e biomedici, con l'obiettivo di abilitare approcci predittivi e personalizzati in ambito medico. Tra le attività chiave, rientrano la messa a punto di moduli di xAI che consentano di comprendere e interpretare il comportamento e le predizioni fornite dai modelli di intelligenza artificiale, in modo da individuare e successivamente investigare gruppi di potenziali biomarcatori. Inoltre, lo sviluppo di funzionalità di ML spiegabili e informate, consentirà di indurre: modelli generativi di tracce di processo e modelli Mixture-of-Expert, interpretabili e capaci di integrare modelli pre-esistenti. Infine, assume rilievo la produzione di soluzioni di practical reasoning basate su metriche del soddisfacimento di requisiti funzionali e non funzionali, con aspetti di modulazione dell'attenzione e di coscienza degli agenti.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, di cui fa parte la UO UNIBA, è una delle università più rinomate del Sud Italia (Edurank 518/14131 nel mondo, 17/88 in Italia). Fondata nel 1924, è una delle più grandi università generaliste d'Italia, con 22 Dipartimenti che coprono tutti i campi della ricerca e due Scuole. Offre 23 programmi di dottorato ed è coinvolta nei Dottorati Nazionali in Intelligenza Artificiale e in Cybersicurezza. Vanta un'importante produzione scientifica, con oltre 72.000 prodotti (fonte: Scopus), e un alto livello di internazionalizzazione, testimoniato da oltre il 35% delle pubblicazioni scientifiche in collaborazione con istituzioni internazionali. L'UO UNIBA coinvolta nella proposta afferisce al Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari. Il Dipartimento di Informatica offre tre corsi di laurea triennale, tre corsi di laurea magistrale in Computer Science, Data Science e Sicurezza Informatica, e un Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica, per un totale di 2.600 studenti iscritti. Nello specifico, i membri della UO lavorano da oltre 20 anni nella progettazione e realizzazione di soluzioni innovative nel campo dell'Intelligenza artificiale, Big Data Analytics, Human-Computer Interaction e, recentemente, Human-Centred Artificial Intelligence, Secure Artificial Intelligence e Symbiotic Artificial Intelligence. Su tali temi, la UO vanta negli ultimi 5 anni, oltre 150 pubblicazioni, e ruoli di responsabilità di unità locali per oltre 15 progetti di ricerca europei e nazionali, e diverse convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale. Per la progettualità PNRR, la UO include il responsabile scientifico dello Spoke 6 del progetto FAIR e ha partecipato attivamente a quattro spoke progetto SERICS. La UO ha avuto ruoli chiave nell'organizzazione di diversi workshop (per es. MLCS@ECMLPKDD, ML4PM@ICPM) e conferenze internazionali di prestigio (per es. ECMLPKDD, Discovery Science, ISMIS) per la ricerca nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale e Analisi dei Dati. La UO ha anche avuto ruoli chiave nell'organizzazione scientifica di conferenze internazionali di prestigio legate ai temi di Human-Computer Interaction, tra cui AVI 2016 e INTERACT 2021, e ai temi della Symbiotic AI, tra cui A2ID (the 1st International Workshop on Augmented Artificial Intelligence: a Symbiotic Approach to Enhance Decision-Making, IS-EUD 2025, Munich,

Germany) e COLSAI (the 1st International Workshop on Collaboration and Learning through Symbiotic Artificial Intelligence, CHIItaly 2025, Salerno, Italy). La UO ha curato/sta curando numeri speciali su riviste prestigiose (per es. “Explainable AI for Secure Application” in Machine Learning journal, “AI meets Cybersecurity”, “Data-Centric AI” in Journal of Intelligent Information Systems e “Human-Centered Design in One Health” in AI in Medicine). La UO svolge anche ruoli di action editor per le riviste Engineering Applications of Artificial Intelligence, Machine Learning journal, Journal of Intelligent Information Systems, International Journal in Human-Computer Studies, International Journal in Human-Computer Interaction, Behaviour & Information Technology. Nella sua attività tecnico-scientifico, la UO ha anche sintetizzato diverse soluzioni algoritmiche basate su Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, ed eXplainable Artificial Intelligence per l’analisi di dati in formato vettoriale, file binari, testi o immagini per applicazioni del process mining, remote sensing, cybersecurity, ed healthcare. La UO inoltre vanta competenze specialistiche in Human-computer Interaction, Interaction Design, Visualizzazione delle informazioni e Visual Analytics, Ingegneria dell’usabilità e User Experience (UX), End-User Development, Usable security, Human-Centered AI, Symbiotic AI. I domini principali di ricerca sono nel settore dei beni culturali e della sanità. Specificatamente, all’interno dello Spoke 6 di FAIR, la UO ha contribuito all’avanzamento della ricerca nell’ambito della Sostenibilità e Spiegabilità del concetto di Symbiotic AI con attenzione alla sintesi di metodi efficaci di Data-Centric AI [Malerba & Pasquadibisceglie, 2024] per la trasformazione di dati grezzi in dati intelligenti e l’addestramento di modelli di machine learning e deep learning affidabili, oltre che accurati. Nella sintesi di tali metodi, la UO ha avuto modo di investigare le soluzioni alle comuni problematiche dei dati reali quali, per esempio, concept drift, data imbalance, contaminazione, e ha sistematicamente sviluppato la componente di spiegabilità dei sistemi di decisione basati su Intelligenza Artificiale messi a punto. In particolare, la spiegabilità delle decisioni dei modelli predittivi ha il fine offrire supporto all’utente anche nella gestione della incertezza spesso insita nei suoi processi di decisione. Tra le diverse soluzioni messe a punto dalla UO nello Spoke 6 di FAIR, si mette in evidenza il sistema LEGOLAS [Pasquadibisceglie et al., 2025]. Tale sistema integra un template semantico per rappresentare dati grezzi registrati con una sequenza di eventi dove ciascun evento può collezionare informazioni con molteplicità 0-1-molti, riusa un LLM pre-addestrato tramite fine-tuning per adattarlo a un downstream task predittivo (nello specifico, predizione della necessità di ospedalizzazione di un paziente preso in carico da una unità pronto soccorso), e integra una tecnica di eXplainable AI per spiegare quali eventi e informazioni registrate negli eventi influenzano maggiormente la decisione. Pur non supportando, nella sua attuale formulazione, un’analisi di dati multimodali estesa, per esempio, ad anche immagini, LEGOLAS è potenzialmente estendibile in tale direzione all’interno del progetto SINTESI dal momento che si è dimostrato già efficace in un’applicazione di healthcare. Questo è anche dimostrato dal fatto che ha incontrato l’approvazione della comunità scientifica, vista la pubblicazione dei risultati della ricerca in un rivista internazionale con Scimago Q1 in Artificial Intelligence e Computer Science Application. Per lo Spoke 6 di FAIR, l’UO ha anche definito formalmente il concetto di Symbiotic AI, che si propone di favorire un modello collaborativo tra esseri umani e sistemi intelligenti [Desolda et al., 2024a]. In tale paradigma, l’intelligenza artificiale non sostituisce la persona, ma agisce come un “alleato” in grado di adattarsi ai suoi bisogni, fornendo un supporto affidabile, trasparente, comprensibile e personalizzabile. Nel progetto FAIR, il modello è stato parzialmente implementato nel sistema Rhino-Cyt, basato su una rete neurale convoluzionale (CNN) della famiglia YOLO che, sebbene garantisca accuratezza ed efficienza, resta una “scatola nera”, ostacolando la comprensione da parte dei professionisti sanitari [Desolda et al., 2024b]. Per superare tale limite, si prevede la riprogettazione del modello di AI e dell’interazione, integrando funzionalità di spiegabilità e apprendimento dal feedback umano secondo il paradigma dell’explanation-driven intervention [Esposito et al., 2025]. Inoltre, tecniche di Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF) supporteranno questo adattamento iterativo [Kaufmann et al. 2023]. Per validare la generalizzabilità del framework, verrà implementata

una nuova versione del prototipo TRIAGE (TUMor Recognition and Identification through AI-Guided Evaluation), focalizzato sul riconoscimento automatico di tumori cerebrali [Curci, 2024]. Questo scenario, classificato ad alto rischio dall'AI Act, permetterà di testare la portabilità e la robustezza del sistema in un secondo dominio clinico critico, rafforzando la validità del modello di interazione sviluppato. In aggiunta, la UO ha avuto modo di estendere le pregresse competenze relative all'uso e sviluppo dei metodi di Intelligenza Artificiale nella Cybersicurezza anche partecipando a diversi Spoke di SERICS. In tali progetti, la UO ha potuto fare evolvere le proprie competenze tecniche scientifiche contribuendo all'avanzamento della ricerca nella direzione della diffusione di un approccio di Symbiotic AI alla Cybersicurezza attenzionando anche l'importanza di combinare tecniche di eXplainable AI con tecniche di Adversarial Learning nella direzione dello sviluppo di algoritmi e metodi di Secure AI. A tal riguardo la UO ha contribuito alla sintesi di metodi basati su eXplainable Artificial Intelligence per migliorare l'accuratezza e spiegabilità delle decisioni dei sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per identificare cyber-minacce (Al-Essa et al., 2024), identificare vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per Windows PE malware detection ed usare la conoscenza relativa a tali vulnerabilità per creare malware avversari [De Rose et al, 2025]. La UO sta attualmente portando avanti la ricerca relativa alla valutazione e sviluppo di strategie di apprendimento utili a mitigare la vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale, al fine di rendere gli stessi più robusti a malware avversari. Seppure si stanno maturando tali competenze nell'ambito di applicazioni di malware detection, le strategie di apprendimento esplorate sono utili per lo sviluppo di soluzioni di Intelligenza Artificiale affidabili (rispetto a possibili contaminazioni del dato) anche nel dominio Salute del progetto SINTESI. All'interno del progetto SERICS, la UO ha inoltre sviluppato strumenti e metodologie basati sull'Intelligenza Artificiale, con un forte orientamento all'etica, alla trasparenza e umanocentrici, pienamente in linea con gli obiettivi del progetto SINTESI. In particolare, il contributo in SERICS si è concentrato sull'uso responsabile e spiegabile dell'AI per migliorare la sicurezza digitale e personale. Per esempio, lo strumento, APOLLO, che impiega LLM per rilevare il phishing e spiegare il rischio all'utente in modo comprensibile [Desolda, 2025]. Sempre sul fronte della fiducia e trasparenza dell'AI, aspetti centrali nel progetto SINTESI, è stato sviluppato il framework POLARIS, pensato per supportare lo sviluppo di sistemi AI affidabili, affrontando in modo strutturato temi quali spiegabilità, equità, sicurezza e privacy. La UO ha infine sviluppato soluzioni AI per la cybersecurity focalizzate su Detection, Response e Prevention, con attenzione alla sicurezza personale e urbana. Gli strumenti progettati, come quelli per l'analisi di chat in contesti relazionali a rischio, integrano approcci multidisciplinari e promuovono l'autonomia dell'utente. Tali tecnologie trovano applicazione diretta anche nella salute digitale del progetto SINTESI. Malerba D., Pasquadibisceglie V., Data-Centric AI. J. Intell. Inf. Syst. 62(6): 1493-1502, 2024, 10.1007/S10844-024-00901-9 Pasquadibisceglie V. et al., Leveraging a large language model (LLM) to predict hospital admissions of emergency department patients, Expert Systems with Applications, Volume 287, 2025, 10.1016/j.eswa.2025.128224 Al-Essa M. et al., PANACEA: a neural model ensemble for cyber-threat detection. Mach. Learn. 113(8): 5379-5422, 2024, 10.1007/s10994-023-06470-2 De Rose L. et al., OLIVANDER: A Counterfactual-based Method to Generate Adversarial Windows PE Malware, Data mining and Knowledge discovery, June 2025, accepted for publication Curci A., Esposito A. 2024. Detecting Brain Tumors Through Multimodal Neural Networks. In: 13th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods. pp. 995–1000. SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., Rome, Italy (2024). <https://doi.org/10.5220/0012608600003654>. Desolda G., Esposito A., Lanzilotti R., Piccinno A., Costabile, M.F. 2024a. From human-centered to symbiotic artificial intelligence: a focus on medical applications. Multimedia Tools and Applications. Desolda G., Dimauro G., Esposito A., Lanzilotti R., Matera M., Zancanaro M. 2024b. A Human–AI interaction paradigm and its application to rhinocytology. Artificial Intelligence in Medicine 155, 102933. Desolda G., Greco F., Vigano L. 2025. APOLLO: A GPT-based tool to detect phishing emails and generate explanations that warn users. Proc. ACM Hum.-Comput.

Interact. 9, 4, Article EICS003 (June 2025), 33 pages. <https://doi.org/10.1145/3733049>  
Esposito A., Calvano M., Curci A., Greco F., Lanzilotti R., and Piccinno, A. 2025. Explanation-Driven Interventions for Artificial Intelligence Model Customization: Empowering End-Users to Tailor Black-Box AI in Rhinocytology. In: Preprint available on arXiv. Kaufmann, T., Weng, P., Bengs, V., and Hüllermeier, E. 2023. A Survey of Reinforcement Learning from Human Feedback. <https://arxiv.org/abs/2312.14925>.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Buontech Solutions SRL opera da oltre quindici anni nel settore della cybersecurity e dei sistemi embedded sicuri, servendo clienti nei mercati più esigenti e regolamentati: automotive, aerospaziale, difesa e sanità. L'azienda si caratterizza per un approccio integrato che combina progettazione hardware secure-by-design e sviluppo software avanzato, realizzando soluzioni complete che partono dal design del chip fino all'applicazione finale. Il prodotto di punta dell'azienda è B-Cryptoband, un dispositivo wearable per autenticazione forte che rappresenta l'evoluzione delle smartcard tradizionali. Questo braccialetto intelligente integra un chip Secure Element basato su tecnologia PUF (Physical Unclonable Function) certificato Common Criteria EAL 5+, garantendo una sicurezza fisica impossibile da clonare o duplicare. B-Cryptoband implementa gli standard internazionali PIV (Personal Identity Verification), GIDS (Generic Identity Device Specification) e OpenPGP, assicurando piena compatibilità con le infrastrutture esistenti mentre introduce nuovi paradigmi di utilizzo hands-free particolarmente apprezzati in ambienti dove l'operatività manuale è limitata o scomoda. Le competenze hardware dell'azienda coprono l'intera catena del valore, dalla progettazione concettuale alla realizzazione del prodotto finito. Il team progetta schemi elettrici complessi e PCB multistrato per applicazioni ad alta affidabilità, sviluppa soluzioni basate su standard VPX e PCI-Express per sistemi mission-critical, implementa design FPGA per accelerazione crittografica e elaborazione dati in tempo reale. L'expertise nei sistemi di comunicazione wireless sicuri abbraccia le tecnologie Bluetooth 5.0 LE, NFC e RFID, con lo sviluppo di protocolli proprietari resistenti a intercettazioni e attacchi man-in-the-middle. La gestione ottimizzata dell'alimentazione e delle batterie garantisce l'operatività continua dei dispositivi wearable, aspetto critico per applicazioni professionali. Sul versante software, Buontech ha sviluppato competenze che spaziano su tutto lo stack tecnologico. Il team realizza firmware sicuro implementando meccanismi avanzati di secure boot, gestione protetta delle chiavi crittografiche e sistemi di aggiornamento remoto cifrato e autenticato. Lo sviluppo di driver kernel per Windows e Linux richiede competenze specialistiche che garantiscono stabilità e sicurezza in ambienti critici. L'azienda ha creato middleware sofisticato per l'integrazione con infrastrutture PKI (Public Key Infrastructure) e sistemi di identity management enterprise, oltre ad applicazioni server ottimizzate per la gestione in tempo reale di grandi volumi di dati con latenze minime. L'implementazione di protocolli crittografici standard come PKCS#11, FIDO2 e WebAuthn si affianca allo sviluppo di protocolli proprietari quando i requisiti specifici del cliente lo richiedono. Nel campo della cybersecurity, l'unità operativa ha maturato competenze avanzate che includono penetration testing e vulnerability assessment su sistemi embedded e infrastrutture IT/OT, analisi malware e reverse engineering per l'identificazione proattiva di vulnerabilità, digital forensics per incident response e investigazioni, threat modeling e risk assessment secondo standard internazionali. La progettazione di architetture di sicurezza segue i principi zero-trust, particolarmente importanti per la protezione di ambienti critici. L'azienda mantiene costantemente aggiornate le proprie competenze normative, garantendo conformità a GDPR, NIS2, EU Cyber Resilience Act, oltre a standard specifici di settore come ISO 27001 per la sicurezza delle informazioni, ISO 21434 e UN155 per la cybersecurity automotive, IEC 62304 per il software medico. Il valore del team risiede nella combinazione di formazione accademica avanzata ed esperienza sul campo. L'organico include due PhD in ingegneria informatica ed elettronica con specializzazione in sicurezza hardware, ingegneri senior con oltre quindici anni di esperienza nella progettazione di sistemi mission-critical, professionisti certificati nelle



principali metodologie di cybersecurity. Questa expertise è stata validata attraverso progetti complessi per clienti di primissimo livello come l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per applicazioni aerospaziali, MBDA per sistemi di difesa, aziende leader nell'automotive come Magneti Marelli, Bitron e Comau per l'evoluzione verso la mobilità connessa e sicura. L'infrastruttura tecnologica a supporto delle attività include laboratori completamente attrezzati con strumentazione professionale. Per il debug e l'analisi di sistemi embedded, l'azienda utilizza debugger Lauterbach TRACE32 e Segger J-Link, considerati lo standard de facto per lo sviluppo professionale. Gli analizzatori di protocollo e gli oscilloscopi ad alta precisione permettono la validazione approfondita delle soluzioni hardware. Le camere schermate consentono test di compatibilità elettromagnetica essenziali per la certificazione di prodotti destinati a mercati regolamentati. L'investimento in risorse computazionali include server GPU di ultima generazione NVIDIA RTX 5090 e RTX PRO 6000, utilizzati sia per l'accelerazione di algoritmi crittografici che per lo sviluppo di soluzioni basate su intelligenza artificiale e machine learning. La metodologia di lavoro dell'azienda segue un approccio strutturato che accompagna i progetti dalla fase di studio di fattibilità fino alla produzione e al supporto post-vendita. La gestione del ciclo di vita del prodotto include l'analisi dei requisiti con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza e conformità normativa, la progettazione di architetture robuste e scalabili, la prototipazione rapida per validazione precoce dei concetti, lo sviluppo iterativo con continuous integration e testing automatizzato, la validazione in ambienti che replicano le condizioni operative reali, il supporto alla certificazione e all'omologazione secondo gli standard di settore. Le competenze nell'integrazione di sistemi complessi permettono all'azienda di operare efficacemente in contesti dove hardware, software e sicurezza devono convergere in soluzioni affidabili. Questa capacità è particolarmente apprezzata in settori dove il failure non è un'opzione, come l'aerospaziale e la difesa, o dove la sicurezza dei dati è critica, come nella sanità digitale. L'esperienza maturata nel gestire requisiti stringenti e processi di validazione rigorosi ha creato un know-how che l'azienda applica trasversalmente a tutti i progetti. L'approccio alla sicurezza informatica di Buontech si basa sul principio del security-by-design, integrando considerazioni di sicurezza fin dalle prime fasi di progettazione piuttosto che aggiungerle successivamente. Questo approccio, combinato con la profonda conoscenza degli standard internazionali e delle best practice di settore, permette di realizzare soluzioni che non solo soddisfano i requisiti attuali ma sono anche preparate per le evoluzioni future del panorama delle minacce. La capacità di personalizzazione rappresenta un elemento distintivo dell'offerta aziendale. Ogni soluzione può essere adattata alle specifiche esigenze del cliente, sia in termini di funzionalità che di integrazione con sistemi esistenti. Questa flessibilità è resa possibile dall'architettura modulare delle soluzioni sviluppate e dalla padronanza completa dello stack tecnologico, dal firmware all'applicazione finale. L'investimento continuo in ricerca e sviluppo mantiene l'azienda allineata con le evoluzioni tecnologiche più recenti. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei fornisce accesso anticipato a tecnologie emergenti e permette di contribuire attivamente alla definizione degli standard futuri. Questo posizionamento proattivo è essenziale in un settore dove l'innovazione tecnologica procede a ritmi accelerati e dove la capacità di anticipare le tendenze può fare la differenza tra il successo e l'obsolescenza.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università di Cagliari mette a disposizione del progetto SINTESI un patrimonio consolidato di competenze scientifiche e tecnologiche maturate nel corso di attività di ricerca interdisciplinare, con una forte attenzione all'innovazione digitale, alla cybersicurezza e alle applicazioni dell'intelligenza artificiale con particolare attenzione alla progettazione di applicazioni di intelligenza artificiale che siano robuste ad attacchi da parte di attori malevoli. L'Unità Operativa (UO) vanta un'esperienza rilevante nello sviluppo di soluzioni per l'analisi automatica delle minacce informatiche veicolate tramite Internet, analisi di malware e di componenti malevole nascoste all'interno di documenti, analisi di vulnerabilità in applicazioni e protocolli web e, più in generale,

vulnerabilità software. I metodi sviluppati si basano su analisi metodologiche e tecniche che abilitano le minacce e integrano algoritmi di apprendimento automatico, tecniche di explainable AI, e approcci sperimentali basati su ambienti di simulazione e testbed controllati. Grande rilevanza, nelle attività di ricerca e sviluppo svolte in questa UO, è riservata allo studio e sviluppo di metodologie per la verifica della sicurezza e robustezza dei sistemi basati sul machine learning. Nell'utilizzo del machine learning per la realizzazione di strumenti in situazioni critiche, come quelle sanitarie, industriali e in generale in applicazioni finalizzate a innalzare la sicurezza, è di estrema importanza rendere sicuri gli algoritmi e le tecniche di machine learning. L'UO dell'Università di Cagliari è fra i pionieri a livello internazionale nello studio e sviluppo di tecniche per l'adversarial machine learning, e tutt'ora fa parte di progetti e reti Europee per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale resilienti. Dal punto di vista metodologico, l'UO adotta un approccio integrato che combina sperimentazione, simulazione, modellazione teorica e validazione sul campo. Sono impiegati ambienti di test realistici per la sperimentazione controllata, strumenti per la raccolta e analisi di grandi moli di dati, e tecniche di valutazione comparativa delle soluzioni sviluppate. Queste attività sono spesso condotte in collaborazione con partner industriali e pubblici, al fine di garantire l'aderenza ai bisogni reali degli utilizzatori finali. In questi ambiti l'UO ha sviluppato dataset contenenti dati reali per la progettazione di strumenti avanzati di analisi e difesa, anche basati su tecniche di machine learning, e numerose componenti software rilasciate in modalità open source. Nell'ambito dell'adversarial machine learning, ha sviluppato e continua a far evolvere, la libreria SecML (<https://github.com/pralab/secml> e <https://github.com/pralab/secml-torch>). Queste attività di sviluppo hanno avuto una notevole accelerazione grazie al finanziamento del progetto SERICS che ha consentito di aumentare il personale coinvolto nelle attività di ricerca, attivare collaborazioni strette con le aziende coinvolte nel progetto, acquisire risorse di calcolo ad alte prestazioni idonee per la progettazione di sistemi di machine learning avanzati grazie alla possibilità di acquisire una quantità rilevante di dati reali grazie ai quali progettare strumenti di machine learning adeguati per il loro utilizzo in contesti reali.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori coinvolti nel progetto SINTESI dell'Unità Operativa (UO) Università Mediterranea di Reggio Calabria appartengono al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES) della medesima Università. Questo Dipartimento è stato riconosciuto ufficialmente dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023–2027, attestando l'elevata qualità della produzione scientifica e l'impatto delle attività di ricerca condotte al suo interno. Le competenze scientifiche e tecnologiche dei ricercatori coinvolti nel progetto SINTESI si inquadrano pienamente nel Settore Scientifico Disciplinare (SSD) ING-INF/05 (Sistemi di Elaborazione delle Informazioni), con una marcata specializzazione nell'ambito dell'Ingegneria Informatica. Tale collocazione disciplinare garantisce una piena coerenza rispetto agli obiettivi strategici, metodologici e applicativi del progetto SINTESI, che mira a sviluppare soluzioni avanzate nel campo della cybersecurity, della privacy e dell'intelligenza artificiale. In particolare, i ricercatori afferenti al progetto fanno parte del gruppo di ricerca in Cybersecurity, Privacy e Artificial Intelligence, attivo all'interno del DIIES. Questo gruppo porta avanti attività di ricerca consolidate e di alto profilo su molteplici fronti della sicurezza informatica, tra cui: la progettazione e l'analisi di protocolli e algoritmi crittografici, lo sviluppo e la gestione dell'identità digitale, l'implementazione di sistemi di firma elettronica avanzata, la sicurezza nell'Internet of Things (IoT), il trust e l'anonimato nei sistemi distribuiti, la protezione della privacy, la sicurezza nei contesti di e-government, e le tecnologie applicate ai social network e alla blockchain. Inoltre, una linea di ricerca particolarmente attiva riguarda l'applicazione di metodi e tecniche di Artificial Intelligence (AI) per il rafforzamento della sicurezza informatica. Il gruppo vanta una consolidata esperienza nella partecipazione e nella gestione di progetti di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, e mantiene numerose collaborazioni con università

italiane e straniere, centri di ricerca pubblici e privati, e aziende innovative. Ha partecipato a diversi progetti finanziati da programmi competitivi, tematicamente legati alla cybersecurity e all'AI, tra cui: • Progetto PON ARS01\_00587 – SON (SecureOpenNets), finanziato per il triennio 2018–2020, con focus sulla sicurezza delle reti aperte e interoperabili; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “SECURITYFRAMEWORK for IoT (SE.FR.IOT.)”, finalizzato alla definizione di un framework di sicurezza per ambienti IoT; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “Virtual Factory”, volto allo sviluppo di soluzioni digitali per la trasformazione industriale; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “Secure Citizen Remote Identification”, incentrato sull'identificazione sicura del cittadino in contesti digitali; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “Protection of Digital Systems and Electronic Payment Systems”, con obiettivo la protezione di sistemi digitali e pagamenti elettronici; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “Secure Dematerialization”, dedicato alla sicurezza nella dematerializzazione documentale; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “BA2Know – Business Analytics to Know”, per l'analisi intelligente dei dati aziendali; • Progetto PRIN 2013–2016 “TENACE – Protection of Critical Infrastructures”, riguardante la resilienza delle infrastrutture critiche. Il gruppo di ricerca costituisce inoltre il nodo UNIRC del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity, istituito dal CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), e rappresenta uno degli attori centrali nei principali tavoli di lavoro scientifici promossi all'interno del laboratorio stesso. I ricercatori del gruppo ricoprono ruoli scientifici di rilievo internazionale, tra cui l'appartenenza agli Editorial Board di riviste scientifiche di alto impatto come Information Sciences e IEEE Transactions on Industrial Informatics, oltre alla partecipazione attiva nei Program Committee di numerose conferenze internazionali di prestigio nei settori della cybersecurity, dell'e-government e della privacy come ARES, SECRIPT, EGOVIS, ICISSP, CIKM, DBSec, CW, ITASEC e diverse altre conferenze. Tra i risultati più rilevanti ottenuti recentemente dal gruppo, si segnala l'identificazione di una vulnerabilità nel processo di firma digitale, i cui dettagli sono stati ripresi dalla stampa nazionale e hanno determinato l'avvio di un processo di revisione delle norme tecniche sulla firma digitale (DPCM 22 febbraio 2013). Il coordinatore del gruppo, Prof. Francesco Buccafurri, che ricopre anche il ruolo di referente scientifico per il presente progetto SINTESI per il partner UNIRC, è membro della Commissione MIUR composta da cinque esperti incaricati della redazione della sezione Cybersecurity del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) 2021–2027. Inoltre, egli svolge le funzioni di vicedirettore del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), contribuendo attivamente all'elaborazione delle strategie nazionali in materia di sicurezza informatica. Il Prof. Buccafurri è anche membro del Comitato Scientifico della Fondazione SERICS (Security and Rights in the Cyberspace), Partenariato Esteso sul tema della cybersecurity finanziato nell'ambito del PNRR, nonché coordinatore di Spoke. Tra le sue attività istituzionali si segnala anche il ruolo di consulente per l'Ufficio del Garante per la Protezione dei Dati Personali, nell'ambito della stesura del parere obbligatorio relativo alla bozza del regolamento attuativo per l'implementazione dello SPID (ai sensi dell'art. 4, comma 2, del DPCM 24 ottobre 2014). Più recentemente, una pubblicazione scientifica frutto della collaborazione tra l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, l'University College London (UCL) e l'Università della Calabria, è stata messa in evidenza nella rubrica scientifica TG3 Leonardo, in onda su scala nazionale. In stretta connessione con questa attività di ricerca, è stata pubblicata una Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) – CVE-2023-34829 – che documenta una vulnerabilità rilevante in alcuni dispositivi IoT di largo impiego internazionale, evidenziando ulteriormente l'impatto pratico e il valore scientifico delle attività del gruppo.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO Università della Calabria dispone di competenze specialistiche in ambito AI coerenti con gli obiettivi progettuali. Il personale coinvolto ha comprovata esperienza nei settori di riferimento, con profili professionali adeguati sia dal punto di vista tecnico che scientifico.



Le attività di ricerca dell'UO in ambito AI si articolano su diversi livelli: teorico-formale, meto-dologico-algoritmico, tecnologico-sperimentale e applicativo. Le principali aree tematiche di interesse includono: • Database Systems & Big Data Management: modelli avanzati per la gestione, interroga-zione ed elaborazione efficiente di grandi volumi di dati strutturati e semistrutturati; • Logic Programming & Constraint Programming: formalismi logici e tecniche di program-mazione vincolata per la rappresentazione dichiarativa della conoscenza e la risoluzione automatica di problemi; • Game Theory & Multi-agent Systems: modelli di interazione strategica in ambienti coo-perativi e competitivi; • Knowledge Representation & Reasoning: strutture e algoritmi per la modellazione e l'inferenza automatica su basi di conoscenza complesse; • Data Mining & Knowledge Discovery: estrazione automatica di pattern, regolarità e co-noscenza utile da grandi collezioni di dati; • Machine Learning & Deep Learning: algoritmi per l'apprendimento supervisionato, non supervisionato e profondo su dati ad alta dimensionalità; • Natural Language Processing (NLP): elaborazione automatica del linguaggio naturale per l'analisi semantica, la comprensione del testo e la generazione di linguaggio; • Information Retrieval: sistemi per il reperimento e il ranking di informazioni rilevanti in grandi corpus testuali e multimediali; • Complex Network Science & Social Network Analysis: modellazione, analisi e simulazio-ne di fenomeni emergenti in reti complesse e sociali. Tra le attività di ricerca nel campo della Biodiversità ricordiamo • Salvaguardia della biodiversità: ricerche orientate alla conservazione della diversità bio-logica e alla gestione sostenibile degli ecosistemi naturali. • Monitoraggio ambientale avanzato: partecipazione a progetti come SilaBioMetric, che impiegano tecnologie di telerilevamento e intelligenza artificiale per valutare la biodi-versità forestale nel Parco Nazionale della Sila. Le attività dell'UO Università della Calabria si fondano su un approccio interdisciplinare che in-tegra informatica, matematica applicata, teoria dell'informazione, economia computazionale e scienze sociali computazionali, promuovendo collaborazioni scientifiche con enti di ricerca, università, e partner industriali a livello nazionale e internazionale. Sono coinvolti ricercatori di più dipartimenti, principalmente il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elet-tronica e Sistemistica (DIMES) ed il Dipartimento di Matematica e Informatica (DEMACS), ma an-che ricercatori del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST) Tra i laboratori di ricerca coinvolti, si evidenzia il ruolo del Laboratorio Artificial Intelligence and Data Science, impegnato nello sviluppo avanzato di metodologie, modelli e tecnologie nei settori dell'intelligenza artificiale (IA) e della scienza dei dati, riconosciuti come ambiti strategi-ci a livello globale per l'innovazione e la competitività scientifica, economica e istituzionale. L'UO Università della Calabria è dotata di infrastrutture fisiche e tecnologiche idonee allo svol-gimento delle attività previste. Gli spazi, le attrezzature e i sistemi informatici garantiscono il supporto necessario alla piena attuazione delle fasi progettuali. Ricordiamo in particolare le seguenti infrastrutture di calcolo a disposizione per le attività del progetto: N. 4 Nodi con 256 GB di RAM, 48 Core, 1 TB Hard Disk N. 2 Nodi con 128 GB di RAM, 112 Core, 8 TB Hard Disk N. 1 Nodo con 128 GB di RAM, 32 Core, 3 TB Hard Disk N. 2 Cloud NAS da 24 TB N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x3 N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x1 N.1 Nodo 512 GiB RAM, 48 Core Xeon 2.9 GHz GPU Nvidia L40S N. 2 Nodi 2048 GiB RAM, 96 Core Xeon 2.1GHz, 8 GPU Nvidia H200 N. 4 Nodi 2048 GiB RAM, 32 Core Xeon 2.5GHz, 1 GPU Nvidia L40 N. 8 Nodi 512 GiB RAM, 40 Core Xeon 2.4GHz Altre strutture di rilievo per il progetto sono l'Orto Botanico e il Museo di Storia Naturale della Calabria, che supportano attività di ricerca, conservazione e divulgazione scientifica. I gruppi di ricerca coinvolti vantano oltre 4400 pubblicazioni all'attivo e negli anni hanno par-tecipato con successo a numerosi progetti di ricerca, per un totale, nei soli ultimi 2 anni di ol-tre 9 M€, e a molte convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale e internazio-nale, per un totale, nei soli ultimi 2 anni. di oltre 320 k€. Sono già attivi sistemi di controllo interno e procedure standardizzate. Oltre alla dimensione tecnologica, UNICAL offre, infatti solide capacità di gestione e rendicontazione di progetti com-plessi e multilivello. La struttura amministrativa "Area Ricerca, Innovazione e Impatto

Sociale” (ARIIS) dell'Università della Calabria è capace di accompagnare le attività scientifiche in tutte le fasi: candidatura, gestione, monitoraggio, audit e rendicontazione. L'ARIIS supporta infatti la progettazione e gestione di progetti di ricerca, coordina il trasferimento tecnologico e assiste i programmi di dottorato. Gestisce la piattaforma REPORT per monitorare le attività finanziate e promuove la valorizzazione dei risultati scientifici. Inoltre, contribuisce all'attuazione di iniziati-ve strategiche nazionali ed europee, come gli Ecosistemi dell'Innovazione e il programma HRS4R Human Resources Strategy for Researchers, con il quale l'Università della Calabria ha ottenuto l'award “HR Excellence in Research”. Il personale coinvolto (docenti, assegnisti, borsisti e tecnologi) sarà selezionato tra profili altamente qualificati, con almeno il 25% di personale a termine reclutato specificamente per il progetto, in coerenza con l'art. 7 della Manifestazione d'interesse.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Dauvea è impegnata dal 2017 nello sviluppo di soluzioni IoT per diversi settori industriali. Le prime attività hanno riguardato progetti di ricerca e sviluppo condotti insieme al CRS4 (Centro di Ricerca Sviluppo Studi Superiori in Sardegna), Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Sassari, CNR ISPA Sassari per il mondo della SmartAgricoltura, SmartFarming e Industria Agro-Alimentare. I principali progetti finanziati da Sardegna Ricerche nell'ambito POR-FESR 2014-2020 a cui ha partecipato sono: AgriIoT – 2018 – 2021 BioMilkChina – 2020-2022 RealTime Check IV Gamma – 2019-2021. A partire dal 2020, in concomitanza con la pandemia Covid, ha iniziato a sviluppare soluzioni IoT a supporto della salute delle persone e degli ambienti di lavoro, e ha progettato e realizzato un sistema di monitoraggio per la CO2 all'interno di ambienti chiusi. L'esperienza maturata, insieme ad una crescente collaborazione con il laboratorio di BioMeccanica della Facoltà di Ingegneria di Cagliari ha dato il via ad una serie di attività che riguardano l'analisi del movimento in atleti impegnati in attività sportive. Al momento salto e posturografia rappresentano le due direzioni di ricerca che vedono Dauvea impegnata nel progetto JADA finanziato da Sardegna Ricerche per la parte di ricerca scientifica e in uno di exploitation internazionale EDATS in un progetto Erasmus+ Sport. A partire dal 2025 il proprio team di CyberSecurity e Cloud è impegnato all'interno di un progetto SERICS (PNRR) denominato INTERPRETATIVE che propone un approccio innovativo, basato su tecniche avanzate di rilevamento, machine learning e analisi comportamentale, per superare le criticità nella difesa delle applicazioni web e offrire una protezione più efficace. Le competenze e i prodotti delle attività Cyber sviluppate all'interno di INTERPRETATIVE insieme a quelle delle attività di ricerca in ambito Digital Health all'interno di JADA ed EDATS verranno messe a fattor comune per lo sviluppo delle attività di SINTESI. Inoltre, Dauvea è continuamente impegnata a garantire che le attività del team di ricerca siano supportate dalle altre professionalità presenti in azienda in ambito ICT, Cloud e CyberSecurity e che quotidianamente gestiscono i servizi di Managed Service Provider e Managed Security Service Provider per i clienti dell'azienda.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Datagraf Servizi S.r.l. è un'azienda con esperienza pluridecennale nel settore ICT, specializzata nello sviluppo di soluzioni informatiche personalizzate, sistemi documentali avanzati, intelligenza artificiale applicata ai processi aziendali, e servizi digitali per la pubblica amministrazione e il settore sanitario. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto è composta da un team multidisciplinare altamente qualificato che integra competenze in ingegneria del software, data science, intelligenza artificiale, cybersecurity, e architetture cloud-native. Queste competenze sono il risultato di un continuo investimento in ricerca e sviluppo, anche attraverso la partecipazione a iniziative legate al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Competenze chiave e tecnologie disponibili: • Ingegneria del Software & Sviluppo Full Stack Capacità consolidate nello sviluppo di piattaforme web e mobile basate su architetture Java Spring Boot e Angular. La UO utilizza metodologie Agile e DevOps per

garantire la qualità, scalabilità e manutenibilità del codice. • Gestione documentale avanzata Progettazione e implementazione di sistemi di gestione documentale (DMS) conformi agli standard AGID, con moduli di classificazione automatica, fascicolazione, firma elettronica e conservazione a norma. • Intelligenza Artificiale e Machine Learning Esperienza nello sviluppo e fine-tuning di modelli linguistici (LLM) per l'estrazione automatica di metadati, categorizzazione documentale, e analisi semantica dei contenuti. Queste soluzioni vengono integrate all'interno dei sistemi DMS per automatizzare flussi decisionali e ottimizzare l'accesso alle informazioni. • Cybersecurity e Compliance Competenze avanzate nella messa in sicurezza delle infrastrutture digitali, gestione delle identità, crittografia, e rispetto dei requisiti GDPR. Viene garantita la protezione dei dati trattati attraverso sistemi di monitoraggio, logging e auditing avanzati. • Architetture Cloud e Infrastrutture DevSecOps Capacità di progettare e gestire infrastrutture su cloud ibrido (On-premise, AWS, Azure, Oracle), con pipeline CI/CD automatizzate e containerizzazione via Docker/Kubernetes. Integrazione di strumenti open-source e tecnologie proprietarie per garantire resilienza, scalabilità e rapidità di deployment. • Integrazione con sistemi pubblici e privati La UO vanta numerose integrazioni con sistemi nazionali (IPA, ANPR, INAD, NSO, SIOPE+, ecc.) ed è in grado di operare in contesti regolamentati attraverso l'utilizzo di API sicure e standard aperti (REST/JSON, XML, UBL). Competenze e soluzioni sviluppate nell'ambito del PNRR Nel contesto dei progetti finanziati dal PNRR, Datagraf Servizi S.r.l. ha realizzato e potenziato: • Una piattaforma AI proprietaria per la classificazione automatica dei documenti amministrativi e sanitari, basata su modelli di NLP addestrati su dataset pubblici e privati. • Sistemi di interoperabilità tra enti per la digitalizzazione dei processi e la condivisione sicura dei dati, in coerenza con il principio once-only. • Servizi digitali per la PA coerenti con le linee guida AGID, migliorando l'accessibilità, la trasparenza e la partecipazione dei cittadini. Tutte queste soluzioni sono state progettate per essere riutilizzabili e scalabili, e saranno messe a disposizione del presente progetto per garantire risultati misurabili e sostenibili.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Agilae dispone di competenze avanzate sviluppate all'interno di diversi progetti di R&S innovativi per la digitalizzazione dei processi industriali finanziati dal PNRR nell'ambito dell'intelligenza artificiale e del machine learning. L'azienda ha esperienza consolidata nell'integrazione di modelli linguistici (LLM) e tecniche RAG (Retrieval Augmented Generation). In ambito computer vision e trattamento di contenuti multimodali, Agilae ha progettato pipeline capaci di interpretare schemi, data sheet e manuali tecnici anche in formati densi e strutturati. L'infrastruttura software sviluppata consente l'orchestrazione dinamica di moduli AI tramite framework avanzati e l'accesso in tempo reale a dati macchina, integrandosi con protocolli industriali standard. Le competenze in sviluppo software si estendono alla progettazione di architetture SaaS scalabili e multi-tenant, pensate per ambienti produttivi complessi, con un focus su flessibilità e interoperabilità. Agilae è in grado di integrare efficacemente sistemi software con dispositivi hardware industriali, assicurando continuità operativa e adattabilità. Le interfacce sviluppate sono conversazionali, intuitive e orientate all'utente, con funzionalità di interrogazione naturale in linguaggio testuale e vocale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze sviluppate nell'ambito della linea di ricerca Cognitive Architecture for Collaborative Technologies rappresentano un asset strategico per la realizzazione dell'attività progettuale, che mira alla costruzione di un'architettura cognitiva ispirata alle scienze cognitive e dello sviluppo. L'expertise maturata nell'implementazione di modelli percettivi, motori e cognitivi bioispirati su robot, unita a una solida esperienza nella robotica cognitiva e nell'interazione uomo-robot, fornisce le basi metodologiche e tecnologiche per integrare in modo efficace segnali sociali multimodali — come quelli visivi e uditivi — all'interno del sistema robotico. Tali competenze permettono di sviluppare architetture in grado di

migliorare significativamente la consapevolezza situazionale del robot e di favorire una comunicazione incarnata e non verbale, facilitando una comprensione reciproca con l'utente umano.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità Operativa afferente al Dipartimento di Scienze Aziendali – Management & Innovation Systems (DISAMIS) dell'Università degli Studi di Salerno vanta competenze multidisciplinari e interdisciplinari che integrano informatica, data science, management dell'innovazione, cybersecurity e scienze sociali computazionali. Tali competenze sono state ampiamente valorizzate nell'ambito del PNRR, in particolare attraverso la partecipazione al progetto SERICS (Spoke 2) e al progetto DHEAL-COM (Ecosistema Innovativo della Salute – PNC), contribuendo alla realizzazione di soluzioni digitali complesse per la resilienza cognitiva, la salute pubblica e l'analisi strategica. In SERICS, il gruppo di ricerca del DISAMIS ha guidato la progettazione e realizzazione della piattaforma prototipale IDA (Information Disorder Awareness), una soluzione modulare e interoperabile per l'analisi e il monitoraggio della disinformazione. La piattaforma è stata concepita per integrarsi in ambienti di analisi istituzionale e strategica, ed è stata progettata considerando le best practice in ambito Cybersecurity in generale e Cyber Threat Intelligence più in particolare e seguendo principi di explainability, scalabilità e adattabilità ai contesti operativi di tipo OSINT. Il team ha curato in particolare:

  - la definizione delle pipeline di raccolta e normalizzazione di contenuti multilingua e multisorgente (web, social), anche mediante integrazione con servizi esterni (OpenMeasures, Social Searcher, GDELT, NewsGuard), sia tramite API REST che tramite moduli di orchestrazione personalizzati, garantendo la raccolta strutturata e la normalizzazione semantica di contenuti provenienti da fonti eterogenee;
  - lo sviluppo e l'adozione di metodi avanzati di metadattazione: estrazione di entità, eventi, narrative disinformative, classificazioni (es. fact-checking, propaganda detection, ecc.);
  - implementazione di moduli di profilazione autoriale e analisi di reti sociali;
  - la realizzazione di moduli di scoring adattivo per la valutazione della credibilità di contenuti, autori e fonti, mediante segnali semantici, comportamentali, ecc.
  - l'integrazione di modelli generativi (prompting-based copilot) per il supporto all'analisi e alla selezione dei contenuti più rilevanti da parte di operatori umani. Più nel dettaglio, in ambito metodologico, sono state sviluppate e integrate pipeline AI avanzate che combinano tecniche di machine learning supervisionato e non supervisionato, modelli di linguaggio (LLM) per la comprensione semantica, e modelli per la valutazione della credibilità. È stata inoltre messa a punto una metodologia proprietaria di classificazione dei contenuti in base al framework DISARM, con integrazione della tassonomia delle 5D (Dismiss, Distort, Distract, Dismay, Divide) e la codifica ABCDE (Actor, Behaviour, Content, Degree, Effect). Dal punto di vista tecnico, l'unità ha competenze nella gestione end-to-end del ciclo di vita di applicazioni AI-based, dalla progettazione e training di modelli fino al testing, deploy e monitoraggio continuo in ambienti controllati e verificabili. Sono state integrate pratiche DevOps e MLOps, con particolare attenzione a robustezza, tracciabilità, trasparenza e rispetto dei requisiti di privacy-by-design. Tali aspetti sono fondamentali per l'utilizzo dei sistemi AI in contesti regolamentati e ad alta sensibilità, come quelli previsti dal presente progetto. Per quanto riguarda le infrastrutture e risorse da valorizzare, l'unità dispone di una dotazione tecnologica già attiva e operativa, potenziata nell'ambito di SERICS. Le infrastrutture hardware includono server ad alte prestazioni (Dell PowerEdge e Precision con GPU Nvidia A40 e RTX 6000 Ada Generation), storage SSD/NVMe, connettività Infiniband 100Gb/s e rete ad alta velocità. Le risorse software comprendono piattaforme containerizzate, ambienti di orchestrazione, tool di logging e monitoraggio, e strumenti di collaborazione (versionamento codice e dati, Git, HuggingFace, strumenti condivisi per la scrittura tecnica). Le metodologie operative includono la progettazione di pipeline modulari per l'analisi AI, l'adozione di formati standard per l'interoperabilità (es. STIX, DISARM), e la predisposizione di ambienti di test e validazione in condizioni controllate. Il dipartimento ha inoltre maturato competenze nella progettazione e



conduzione di esperimenti di validazione su scenari d'uso realistici (es. crisi geopolitiche, campagne coordinate), gestendo dataset di grandi dimensioni e flussi in tempo “near real-time”. In tale contesto, ha curato l'organizzazione modulare dei microservizi, il controllo versioning dei modelli e dei dataset, la definizione di protocolli di valutazione in collaborazione con esperti tematici e stakeholder istituzionali. Nel progetto DHEAL-COM, anch'esso realizzato nell'ambito del PNRR (PNC – Ministero della Salute), il gruppo ha partecipato alle attività inerenti alla progettazione e sperimentazione di modelli innovativi per la sostenibilità delle soluzioni digitali in medicina di comunità. L'attività ha riguardato in particolare la mappatura degli stakeholder coinvolti nei processi di digitalizzazione della salute, l'analisi degli ecosistemi informativi, e la definizione di modelli di business scalabili per piattaforme digitali orientate alla salute pubblica. La partecipazione ha contribuito a rafforzare le competenze dell'UO anche in ambito health intelligence e digital health management. La partecipazione al progetto PON rappresenta l'occasione per valorizzare e integrare i risultati ottenuti, in particolare nel progetto SERICS, in un'infrastruttura ancora più evoluta. In particolare, viene proposta un'evoluzione architeturale della piattaforma IDA, orientata alla realizzazione di un sistema fortemente integrato e modulare per l'analisi e il monitoraggio dell'information disorder, basato su servizi AI distribuiti, interoperabilità API e scalabilità orizzontale. Un elemento centrale del nuovo progetto sarà la predisposizione della piattaforma IDA (attualmente TRL 4) per l'impiego di infrastrutture HPC per potenziare ulteriormente l'efficacia dei moduli AI. L'HPC è qui inteso come leva abilitante per tre obiettivi strategici: 1. Fine-tuning e specializzazione dei modelli LLM su domini verticali (es. crisi geopolitiche, temi sanitari, elezioni, ecc.), al fine di migliorare la qualità delle risposte, ridurre le allucinazioni e garantire l'aderenza semantica alle narrative osservate. 2. Self-hosting dei modelli generativi e degli agenti AI in ambienti dedicati, per garantire il pieno controllo del dato, la protezione della riservatezza e la tracciabilità dei processi decisionali. 3. Sperimentazione di scenari di simulazione avanzata per il training e la validazione di modelli multi-agente, con logiche di apprendimento distribuito, adattamento online e analisi predittiva. Tale evoluzione sarà progettata in coerenza con quanto realizzato nel contesto PNRR, capitalizzando le competenze metodologiche acquisite (knowledge graph, embedding semantici, scoring adattivo, pipeline di estrazione e classificazione contenuti, ecc.) e ampliandole attraverso una visione orientata a servizi AI spiegabili, affidabili, resilienti e adottabili in ambiti critici. Più in generale, l'Unità Operativa ha maturato una solida esperienza nel coordinamento di progetti multi-attore e nella gestione di iniziative complesse a livello nazionale e internazionale. Ha contribuito allo sviluppo di modelli sostenibili per la valorizzazione di piattaforme digitali e alla definizione di strategie di impatto economico, sociale e culturale sul territorio. Il gruppo è inoltre esperto nella rendicontazione tecnica e scientifica, nonché nella redazione di deliverable sia in ambito industriale che accademico. Pertanto, nel contesto del presente progetto, l'Unità Operativa DISAMIS si presenta come un nodo ad alta specializzazione, in grado di: ● progettare e sperimentare soluzioni AI robuste, trasparenti e modulari; ● valorizzare infrastrutture e metodologie maturate in ambito PNRR; ● trasferire risultati in contesti operativi eterogenei (accademici, istituzionali, industriali); ● contribuire attivamente al rafforzamento dell'ecosistema nazionale dell'innovazione digitale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il laboratorio SynBio applica i principi dell'ingegneria del controllo assistita da calcolo per progettare la prossima generazione di terapie cellulari e strumenti avanzati per l'analisi della biologia. Grazie a una consolidata esperienza nell'uso di piattaforme di citofluorimetria, il laboratorio è in grado di identificare con precisione popolazioni e sottopopolazioni cellulari, contribuendo all'individuazione e alla validazione di nuovi biomarcatori. Il laboratorio opera all'interno del Centro for Advanced Biomaterials for Health Care (CABHC), una struttura di ricerca multidisciplinare che integra competenze in bioingegneria, scienza dei materiali, biologia sintetica e biotecnologie molecolari e cellulari. Il centro è focalizzato sullo sviluppo di tecnologie terapeutiche e diagnostiche avanzate, con particolare attenzione a sistemi

programmabili basati su acidi nucleici e modelli cellulari ingegnerizzati. Nell'ambito delle sue attività, CABHC ha sviluppato una piattaforma integrata per la validazione di fenotipi cellulari in modelli 2D e 3D, sfruttando strumenti di microscopia, citofluorimetria e colture cellulari avanzate. Negli ultimi cinque anni, il centro ha attratto finanziamenti nazionali ed europei per oltre 3 milioni di euro, consolidando il suo ruolo strategico attraverso progetti PNRR e collaborazioni internazionali.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Laboratorio ITeM CINI è una sede operativa del Consorzio, iscritto all'Albo MIUR dei Laboratori Nazionali di ricerca. Al Laboratorio afferiscono i professori e ricercatori appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazione, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI. Il laboratorio Nazionale ITEM ha come mission principale l'espletamento di attività di ricerca, nei settori delle architetture hardware e software per l'elaborazione e la trasmissione dati, con particolare riferimento ai sistemi informatici multimediali e telematici. Attualmente, l'unità operativa del Laboratorio CINI ITEM, che ne costituisce il Consiglio Direttivo, è composto da professori ordinari, associati e ricercatori provenienti da vari Atenei Italiani. In particolare, se ne riporta la composizione: 8 Professori Ordinari, 8 Professori Associati, 3 Ricercatori. Nel Laboratorio è, inoltre, presente un'unità di personale amministrativo CINI, referente per la sede. Le principali tematiche di ricerca affrontate negli ultimi anni possono essere così schematizzate: Information Retrieval and Big Multimedia Data Analytics, Data Driven Artificial Intelligence Applications, Large Language Models (LLMs) and GenAI Applications, New Generation Computer Networks Design, Internet of Things and Cloud Computing Engineering, Digital Twins Design, Security and Privacy of Information Systems, Embedded Systems Design. Molte della attività di ricerca sono state svolte in sinergia con quelle espletate nell'ambito di progetti PNRR come FAIR, HPC, SERICS, RESTART, etc. Inoltre, il laboratorio nel Corso della sua storia è stato coinvolto in differenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, ed è un costante punto di riferimento per numerose aziende nazionali ed internazionali per ciò che concerne tutte le attività di trasferimento tecnologico, espletate attraverso l'attivazione di contratti di convenzione conto terzi. Le principali competenze scientifiche/tecnologiche dell'Unità Operativa possono essere quindi così sintetizzate: Data Engineering, Data Security and Privacy, Information Retrieval, Big Data Analytics, Machine Learning, Generative AI, Computer Vision, Multimedia Understanding, Computer Networks Design, Internet of Things and Cloud Computing Engineering.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze dell'UO includono lo sviluppo di tecniche per la sicurezza informatica con particolare riferimento alla creazione e gestione di ambienti CyberRange per il training operativo e la sperimentazione in ambiti verticali quali sistemi intelligenti, dispositivi IoT, sistemi di controllo industriale, smart grid e applicazioni mobili. È inoltre consolidata l'attività di ricerca e innovazione in ambito di intelligenza artificiale applicata alla sicurezza, mediante approcci di anomaly detection e threat intelligence supportati da tecniche di machine learning, big data analytics e formal verification. I ricercatori coinvolti partecipano attivamente allo sviluppo della rete nazionale di cybersecurity, promuovendo sinergie interdisciplinari e collaborazioni pubblico-private. Particolarmente rilevante è il coinvolgimento diretto nei laboratori tematici nazionali su Embedded Systems, Smart Manufacturing, AI, Big Data e Cybersecurity, che garantisce un allineamento costante con le sfide tecnologiche emergenti. I gruppi di ricerca coinvolti possiedono un'esperienza consolidata in progetti nazionali e internazionali, con una forte attenzione al trasferimento tecnologico verso l'industria e la pubblica amministrazione. L'interazione sistematica con soggetti industriali strategici consente la sperimentazione e la validazione di soluzioni cyber sicure in contesti reali. Di particolare rilievo, infine, sono le attività di ricerca e sviluppo condotte nell'ambito della

sicurezza dei sistemi embedded, della sicurezza delle filiere produttive e delle infrastrutture critiche, anche in collaborazione con Leonardo e Cisco, nonché lo sviluppo di ambienti gamificati per la formazione in cybersecurity

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità Operativa coinvolta nel progetto IDA (Information Disorder Awareness) afferisce a Telsy S.p.A., centro di competenza del Gruppo TIM per la Cybersecurity e la Crittografia, e in particolare alla Funzione Engineering. Detta funzione assicura, in coordinamento con le competenti Funzioni di TIM, i processi integrati di innovazione, ingegneria e realizzazione dei prodotti e servizi in ambito crittografico e di cybersecurity, con un focus specifico su soluzioni di interesse strategico nazionale. La Funzione si occupa inoltre della gestione dei rapporti con il mondo della ricerca (Università ed Enti) e della promozione del marketing innovativo. L'Unità vanta competenze altamente specialistiche nel campo della sicurezza informatica, della progettazione di sistemi informativi complessi, dell'analisi avanzata dei dati e dell'intelligenza artificiale applicata. Il team operativo dedicato al progetto è composto da profili professionali con esperienza consolidata in ambito ICT, tra cui: • Solution Architect, • Full Stack Developer, • Software Developer (differenziati per settore in frontend, backend, e machine learning), • Data Engineer, • Analyst (differenziati per settore in data analysis, cybersecurity analyst e geopolitical analyst). Questa composizione garantisce la copertura di tutte le fasi del progetto, dalla progettazione architetturale della piattaforma fino allo sviluppo di componenti intelligenti per l'analisi automatica della disinformazione online. In ambito scientifico-tecnologico, la UO ha maturato significative esperienze progettuali e operative in iniziative di rilevanza strategica sia a livello nazionale che europeo, tra cui: • Progetto ARIS (Artificial Intelligence Sandbox). Sviluppato nell'ambito del PNRM in collaborazione con la Marina Militare Italiana, ha consentito la progettazione e l'implementazione di una sandbox AI per testare la robustezza dei modelli di machine learning in contesti critici e regolamentati. • Progetto CAIOC (Cyber Artificial Intelligence Operational Capability). Progetto europeo finanziato dal PNRR, propone lo sviluppo di una piattaforma intelligente per supportare le operazioni di SOC e CERT, mediante l'integrazione di modelli AI per l'analisi comportamentale e la rilevazione di minacce. • Progetto SOS\_AI (SERICS). Focalizzato sulla sicurezza dell'intelligenza artificiale, affronta le problematiche legate agli attacchi avversari su sistemi ML/AI e sviluppa tecniche difensive per ambienti ostili. • Progetto COVERT (SERICS). Dedicato alla rilevazione di minacce latenti e malware offuscati, fornisce strumenti analitici e rilevatori innovativi per identificare vulnerabilità "silenziose" nel software. L'Unità Operativa dispone di infrastrutture software e computazionali già validate, pienamente riutilizzabili e scalabili. Tra le risorse tecnologiche messe a disposizione per il progetto IDA, si segnalano: • Piattaforma OLIMPO, sviluppata internamente: un sistema di supporto all'intelligence e all'analisi investigativa, basato su architettura a microservizi, in grado di raccogliere e correlare dati OSINT e da fonti proprietarie, per fornire output intelligibili e visualizzabili agli analisti. La piattaforma integra tecniche di machine learning e intelligenza artificiale per la normalizzazione, classificazione e inferenza su dati strutturati e non strutturati. • Moduli software per l'elaborazione remota, fruibili in modalità as-a-service. • Competenze e strumenti per il Federated Learning e il training distribuito, funzionali a scenari in cui la decentralizzazione del dato rappresenta un vincolo. • Supporto al Multimodal Data Hub nazionale, attraverso infrastrutture e strumenti software compatibili. • Competenze verticali su AI, Edge Computing, Cyber Threat Intelligence, NLP, Risk Analysis e sistemi predittivi, specificatamente applicabili agli obiettivi del progetto. Telsy valorizza, attraverso questa partecipazione, i risultati e le infrastrutture sviluppati in ambito PNRR. La piattaforma OLIMPO rappresenta un esempio tangibile di asset tecnologico nazionale già impiegato in contesti di analisi informativa avanzata, perfettamente allineato con le esigenze del progetto IDA. L'intero know-how maturato in progetti come CAIOC, SERICS e ARIS sarà messo a disposizione per la definizione di modelli, l'integrazione dei flussi informativi, la classificazione delle minacce e l'adozione di contromisure efficaci contro le campagne di



disinformazione. In sintesi, l'Unità Operativa garantisce: • un ecosistema tecnologico integrabile, • personale altamente qualificato, • esperienze pregresse coerenti, • e asset strategici già sviluppati, che rendono il suo contributo essenziale per il raggiungimento degli obiettivi del progetto IDA, in particolare nella progettazione e realizzazione della piattaforma per l'identificazione e la mitigazione del rischio informativo legato alla disinformazione online.

Fornire elementi per la valutazione dell'adeguatezza della/e unità operative (UO) nelle quali verrà realizzato il progetto; indicare le competenze scientifico tecnologiche specifiche possedute dalle UO partecipanti e che verranno utilizzate per contribuire al progetto.

12000 car

## **12B2 - Collaborazioni Nazionali ed Internazionali con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

**Per ogni UO:**

### **➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO UNINA-DIETI vanta consolidate collaborazioni nazionali e internazionali che dimostrano la capacità di intercettare filiere strategiche e offrire servizi specializzati attraverso il Polo di Innovazione. L'UO ha sviluppato partnership industriali di rilievo nei sistemi safety-critical, collaborando con Huawei Technologies per infrastrutture cloud ed NFV, CRITICAL Software per sistemi satellitari, Nokia per dispositivi mobili, MBDA Italia per sistemi embedded difesa, Ansaldo Breda e Hitachi Rail Italia per sistemi ferroviari, SELEX-Leonardo per controllo traffico aereo. Particolare rilevanza assume il progetto FIN.X-RTOS con MBDA Italia per la realizzazione di una distribuzione Linux certificata sia in base allo standard DO-178B sia in base a Common Criteria. Nel testing simulation-based per sistemi robotici autonomi, l'UO mantiene collaborazioni con aziende leader automotive come STELLANTIS per tecnologie di validazione veicoli autonomi e sistemi ADAS basati su AI, supportando lo sviluppo di metodologie di testing avanzate attraverso un network nazionale e internazionale specializzato. Nell'ambito Biometric Systems, L'UO collabora con istituti nazionali, europei e statunitensi nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale e visione artificiale per digital medicine. Queste collaborazioni posizionano l'UO come riferimento per l'innovazione tecnologica in settori strategici, garantendo il trasferimento tecnologico verso le filiere produttive nazionali e internazionali.

### **➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Unità Operativa UNICT dispone di una rete strutturata di collaborazioni scientifiche, nazionali e internazionali, pienamente coerente con gli ambiti chiave del progetto SINTESI: intelligenza artificiale, cybersecurity, privacy-by-design, robotica cognitiva ed etica delle tecnologie emergenti. A livello nazionale, l'UO collabora stabilmente con il CNR-IIT, l'Università di Pisa e l'Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE), in particolare nello sviluppo di protocolli formali per la sicurezza, nel trattamento conforme dei dati personali in ambienti distribuiti e nell'adozione di soluzioni federate per la gestione della privacy, in particolare in contesti automotive e cyber-fisici. A livello internazionale, l'UO è attivamente connessa con numerosi centri di eccellenza e università, tra cui l'Università di Edimburgo, Oxford, Central Florida, Queen Mary University of London, ETH di Zurigo, Stanford, MIT, Université de Montpellier e Université Côte d'Azur. Tali collaborazioni coprono un ampio spettro di temi, tra cui lifelong learning, robustezza dell'AI, visione

egocentrica, generazione multimodale, neuroscienze computazionali e tecnologie etiche. Sono attive collaborazioni con centri industriali avanzati come Amazon Research, Meta AI e Samsung Research, oltre a consorzi europei per la validazione operativa di soluzioni AI. Nel dominio della robotica neurale e bioispirata, si registrano partenariati con istituzioni in Svizzera, Regno Unito, Portogallo e Paesi Bassi (tra cui EPFL, University of Leeds, University of Lincoln, Lisbon Institute of Robotics, TU Delft), maturati in progetti FP7, H2020 e Horizon Europe. L'adesione a reti strategiche europee (AI4EU, ELLIS, AI-on-Demand, euRobotics, SPARTA) rafforza la capacità dell'UO di operare in continuità con le traiettorie europee, favorendo interoperabilità e impatto internazionale del progetto.<sup>3</sup>) Capacità e track record della struttura/azienda in termini di attività formative

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Hub FAIR dispone di una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, pienamente coerente con le aree di specializzazione del progetto SINTESI. Tali collaborazioni rafforzano la capacità del Polo di intercettare i fabbisogni delle filiere strategiche nei settori della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. In ambito nazionale, FAIR collabora stabilmente con Cluster Tecnologici Nazionali, Digital Innovation Hub (Ad esempio ARTES 5.0 e Tuscany X.0 di cui il CNR fa parte) e centri di trasferimento tecnologico, promuovendo lo sviluppo di soluzioni applicabili e scalabili per PMI e PA. La collaborazione con CINECA, partner strategico per l'accesso a risorse HPC e cloud federato, risulta fondamentale per l'addestramento su larga scala di modelli AI, l'elaborazione di big data sanitari e industriali e l'erogazione di servizi federati ad alte prestazioni. Il partenariato comprende inoltre istituzioni di eccellenza come CNR, INFN, IIT e FBK, che garantiscono capacità scientifiche avanzate, trasferibilità tecnologica e presidio nei territori. A livello europeo, l'Hub è attivo all'interno di reti e iniziative strategiche come AI-on-Demand, GAIA-X e HumanE-AI Net, che rafforzano la dimensione etica, interoperabile e federata delle soluzioni proposte. Di particolare rilievo è anche la partecipazione di FAIR alla piattaforma tecnologica europea NEM – New European Media, punto di riferimento per la convergenza tra media digitali, intelligenza artificiale e tecnologie immersive: FAIR ha contribuito al NEM Summit 2024 a Bruxelles, presentando esperienze applicative ad alto contenuto innovativo, con ricadute dirette nell'ambito dei servizi cognitivi e dell'informazione aumentata. Inoltre il CNR, promotore di FAIR, coordina due infrastrutture di ricerca europee inserite nella roadmap ESFRI 2021: SOBIGDATA E SLICES (dovrebbero diventare ERIC nel 2026) — SLICES è coordinata per l'Italia da IIT-CNR e SoBigData è coordinata a livello europeo da ISTI-CNR. Queste collaborazioni, integrate nell'ecosistema del Polo SINTESI, potenziano la capacità di generare servizi avanzati, trasferibili e pienamente interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze delle filiere produttive e istituzionali nei territori delle Regioni meno sviluppate.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Hub FAIR dispone di una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, pienamente coerente con le aree di specializzazione del progetto SINTESI. Tali collaborazioni rafforzano la capacità del Polo di intercettare i fabbisogni delle filiere strategiche nei settori della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. In ambito nazionale, FAIR collabora stabilmente con Cluster Tecnologici Nazionali, Digital Innovation Hub (Ad esempio ARTES 5.0 e Tuscany X.0 di cui il CNR fa parte) e centri di trasferimento tecnologico, promuovendo lo sviluppo di soluzioni applicabili e scalabili per PMI e PA. La collaborazione con CINECA, partner strategico per l'accesso a risorse HPC e cloud federato, risulta fondamentale per l'addestramento su larga scala di modelli AI, l'elaborazione di big data sanitari e industriali e l'erogazione di servizi federati ad alte prestazioni. Il partenariato comprende inoltre istituzioni di eccellenza come CNR, INFN, IIT e FBK, che garantiscono capacità scientifiche avanzate, trasferibilità tecnologica e presidio nei territori. A livello

europeo, l'Hub è attivo all'interno di reti e iniziative strategiche come AI-on-Demand, GAIA-X e HumanE-AI Net, che rafforzano la dimensione etica, interoperabile e federata delle soluzioni proposte. Di particolare rilievo è anche la partecipazione di FAIR alla piattaforma tecnologica europea NEM – New European Media, punto di riferimento per la convergenza tra media digitali, intelligenza artificiale e tecnologie immersive: FAIR ha contribuito al NEM Summit 2024 a Bruxelles, presentando esperienze applicative ad alto contenuto innovativo, con ricadute dirette nell'ambito dei servizi cognitivi e dell'informazione aumentata. Inoltre il CNR, promotore di FAIR, coordina due infrastrutture di ricerca europee inserite nella roadmap ESFRI 2021: SOBIGDATA E SLICES (dovrebbero diventare ERIC nel 2026) — SLICES è coordinata per l'Italia da IIT-CNR e SoBigData è coordinata a livello europeo da ISTI-CNR. Queste collaborazioni, integrate nell'ecosistema del Polo SINTESI, potenziano la capacità di generare servizi avanzati, trasferibili e pienamente interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze delle filiere produttive e istituzionali nei territori delle Regioni meno sviluppate.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il DIEM vanta numerose collaborazioni internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale applicata all'analisi e interpretazione di immagini e dati medici/clinici, con istituzioni prestigiose quali le scuole di ingegneria ENSICAEN, l'Università di Vienna, l'Universitat Rovira i Virgili di Tarragona, l'Università di Groningen, l'Universitat Politècnica de Catalunya, l'Università di Twente e l'Università del Queensland (Australia).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'U.P. ha consolidato numerose collaborazioni scientifiche, nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale:
  - Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope Collaborazione per la creazione di una piattaforma innovativa per il monitoraggio continuo di anziani con multimorbilità, sfruttando tecnologie ICT all'avanguardia, metodologie di intelligenza artificiale ed un robot sociale in un unico framework integrato.
  - Università degli Studi di Napoli Parthenope Collaborazione che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione.
  - Università degli Studi di Napoli Orientale Collaborazione per la creazione di un sistema che automatizza la classificazione e l'annotazione di documenti antichi, migliorandone l'usabilità, che sfrutta l'intelligenza artificiale, l'elaborazione e la comprensione del linguaggio naturale e i Large Language Model
  - Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Collaborazione per lo sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente simulato che utilizza dati spaziali per creare condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari.
  - Meditech

Competencer Center Applicazione Multiverso per la Casa delle Tecnologie di Napoli • CNR STIMA Collaborazione per la realizzazione di Sistemi di ispezione basati sulla computer vision per test automatizzati di interni di aeromobili • ESA - Ente Spaziale Europeo – England Cooperazione per realizzazione di piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. • Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation – Germania • Università di Patrasso– Grecia • Università tecnologica di Delft – Olanda • Università Politecnica di Madrid– Spagna • Centro di Ricerca Instytut Lotnictwa– Polonia • Ufficio Nazionale D'etudes Et De Recherches Aerospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, sviluppandone le tecnologie e inte-grandone i fattori abilitanti al fine di soddisfare le prestazioni definite nel capitolo SRIA per un velivolo regionale ibrido-elettrico HORIZON-JU-CLEAN-AVIATION.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La Fondazione SERICS agisce come tessuto connettivo tra università, centri di ricerca, industria e istituzioni, consolidando un network nazionale e internazionale coerente con le linee del progetto e con i servizi offerti dal Polo di Innovazione. In termini di collaborazioni nazionali e internazionali la Fondazione fa leva sull'intero partenariato che vedi tra i soci Università (Salerno, Bologna, Ca' Foscari, Milano, Genova, Torino, Cagliari, Calabria, Firenze, Roma "La Sapienza", Bari), centri di ricerca e suole di specializzazione (CNR, CINI, CNIT, FBK, FUB, IMT, SSSA) e aziende (ENI, Fincantieri, Leonardo, Telsy e Intesa Sanpaolo). Tali collaborazioni favoriscono il trasferimento tecnologico e l'offerta di servizi avanzati dal Polo verso imprese e PA, rafforzano le competenze verticali e garantiscono sinergie operative. La Fondazione sta dialogando, attraverso il proprio partenariato, con network europei e globali, formando da ponte a collaborazioni oltre confine, dimostrando un solido ecosistema interdisciplinare, nazionale e transnazionale, che rafforza le capacità del Polo di Innovazione nell'attuazione del progetto e nel rilascio di servizi avanzati alle filiere di riferimento. La Fondazione sta sottoscrivendo accordi di collaborazione con enti e organizzazioni pubbliche, tra cui l'ACN (agenzia nazionale sulla cybersecurity) e la Regione Toscana

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- A livello nazionale, CNR-IIT collabora stabilmente con università e centri di ricerca, tra cui l'Università di Pisa, l'IMT di Lucca, l'Università degli Studi di Milano, l'Università di Roma La Sapienza e l'Università di Milano Bicocca oltre che con altri istituti del CNR, come ISTI e ICAR. A livello internazionale, l'unità collabora con Thales e CEA (Francia) su progetti europei legati alla mobilità urbana intelligente, al 5G, all'edge AI; con la Sorbonne University (Francia) e IMDEA (Spagna) nel campo delle infrastrutture di rete del futuro e del computing distribuito; con Innovalia e Tecnalia (Spagna) su iniziative legate a Industry 4.0, incluse le attività del centro di competenza nazionale ARTES 4.0; sempre con Tecnalia e assieme a Fraunhofer (Germania), sulla certificazione automatica di sicurezza dei servizi cloud secondo normative europee di cybersecurity; con le Università di Oxford, Cambridge, Sheffield e Surrey (Regno Unito) e con la TUM (Germania), in ambiti che includono modelli comportamentali data-driven, social networking, reti mobili e intelligenza artificiale decentralizzata; con il DFKI (Germania), per progetti europei sull'AI centrata sull'uomo; con l'università di Ratisbona (Germania) sullo sviluppo di strumenti per migliorare l'alfabetizzazione mediatica e a contrasto della disinformazione, e infine con CEU (Austria), su analisi di reti complesse e dinamiche sociali. Queste collaborazioni rafforzano la capacità del gruppo di intercettare filiere strategiche nei settori dell'automazione industriale, della sicurezza cibernetica, del monitoraggio informativo e dei sistemi edge intelligenti. Il gruppo è inoltre attivo nella comunità scientifica internazionale (IEEE, ACM) e partecipa all'organizzazione di conferenze, tra cui recentemente PerCom (A\*), MobiHoc (A\*) e HHAI.



ROMCIR, lo workshop internazionale su “Reducing Online Misinformation through Credible Information Retrieval”, è ormai alla sua quinta edizione, sempre co-locato con ECIR, e sempre organizzato da CNR-IIT. I membri dell'unità fanno parte dei comitati di programma di numerose conferenze di riferimento nel settore, come Esorics, SIGIR, CIKM, KDD, ECIR, ECAI, ICWSM, WSDM, WWW, PerCom, MobiHoc e IJCAI.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO CNR-SUD collabora stabilmente con DTD, il Ministero della Salute, il MEF, l'AgID, Sogei, Regioni e Province Autonome per la progettazione e l'evoluzione dell'Infrastruttura Nazionale per l'interoperabilità del FSE, di cui ha contribuito a definire le specifiche tecniche e architetture. A livello accademico e scientifico, vanta una rete consolidata di collaborazioni con numerose Università (Università di Palermo, Università della Calabria, Università di Salerno, Università di Catania, Università Kore Enna, Università Bicocca, Università degli Studi “Aldo Moro” di Bari, Università del Salento) e Istituti di ricerca CNR (tra cui IRIB, ITB, ITD, ITAE, ISTC, ISASI), oltre alla Fondazione Ri.Me.D e agli IRCCS ISMETT, Ist. Neur. Carlo Besta, Policlinico San Donato, Centro Monzino. Queste collaborazioni si estendono allo sviluppo di piattaforme intelligenti per la diagnostica e la medicina personalizzata, alla rappresentazione della conoscenza clinica, alla modellazione computazionale e alla gestione dei dati biomedici complessi. L'UO collabora con aziende pubbliche e private, come Engineering S.p.A., IBM, Xenia Progetti Srl, ELMI Srl, Sielte Srl, Tecnosys Italia Srl e con enti di promozione scientifica e tecnologica, come il Centro di Competenza Industria 4.0 “ARTES 4.0”. Nell'ambito dei progetti nazionali, l'UO contribuisce allo sviluppo di soluzioni per l'e-health, la digitalizzazione dei servizi sanitari territoriali e la creazione di piattaforme abilitanti per la medicina di precisione. Nel contesto internazionale, l'UO partecipa a numerose reti di ricerca e di cooperazione con Università e centri d'eccellenza (come University of Malta, Università di Manchester, UK, Università di Plymouth, UK, University of Postdam, DE) su progetti legati alla medicina personalizzata, all'analisi integrata di dati biologici e ambientali, alla biologia computazionale e allo sviluppo di strumenti AI per il dominio clinico e biomedico e a soluzioni di cybersecurity. L'UO ha partecipato di recente due a progetti Horizon 2020 (SMART BEAR per la realizzazione di una piattaforma big data per il monitoraggio intelligente e personalizzato della salute degli anziani e ELOQUENCE che si concentra sulla ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative per chatbot collaborativi basati su assistenti vocali.)

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni nazionali e internazionali attestano la capacità della UO di affrontare tematiche centrali per il progetto, con particolare attenzione all'integrazione dell'intelligenza artificiale in contesti ad alta sensibilità.
  - Collaborazione con la Prof.ssa Maristella Matera (Politecnico di Milano) nel progetto PRIN PROTECT (Bando 2022 PNRR – Missione “Inclusione e Coesione”), volto a migliorare l'inclusività digitale per cittadini fragili (anziani, persone con disabilità visive), tramite un nuovo paradigma di navigazione Web basato su Assistenti Conversazionali. Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma open-source e di linee guida per interfacce accessibili e affidabili, ispirate alla Symbiotic AI ed equipaggiate con tecniche di explainability. Coinvolge Politecnico di Milano, Università di Bari, Comuni di Bari e Milano, AgID, DIGITEL (MIMIT), Istituto dei Ciechi di Milano e Associazione Disabili Visivi ONLUS.
  - Partecipazione al progetto PRIN REPA (Bando 2022), con Università di Milano, Foggia, Bari, Roma UnitelmaSapienza, Trieste e Bolzano, finalizzato allo sviluppo di tecniche IA per la process analytics in ambito healthcare, con focus su concept drift, dati multi-vista e multi-modalità, e metodi predittivi spiegabili. È in corso l'integrazione dell'IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza come stakeholder clinico.
  - Partecipazione al progetto triennale GenDAI (MSCA – Staff Exchanges), mirato allo sviluppo di una piattaforma diagnostica avanzata per la medicina personalizzata basata su

metagenomica e IA. Il progetto prevede la produzione di nuovi dataset, una pipeline automatizzata, un'infrastruttura cloud sicura e l'uso dell'IA per potenziare l'algoritmo BiGAMi e l'analisi NLP dello stato clinico. Partner accademici e industriali da Germania, Irlanda e Italia. • Collaborazioni con i laboratori CINI (IA, Data Science, Cybersecurity), partecipazione al Dottorato Nazionale in IA e Cybersicurezza, e collaborazione scientifica con W. van der Aalst (RWTH Aachen) per il sistema PROMISE di predictive process mining, validato anche in ambito sanitario (10.1016/J.INS.2022.05.052).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni di Buontech Solutions riflettono la filosofia aziendale di innovazione aperta e la consapevolezza che le sfide tecnologiche complesse richiedono un approccio ecosistemico. La rete di partnership si è sviluppata intorno ai progetti più ambiziosi e ai clienti più esigenti. La collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha proiettato l'azienda in una dimensione internazionale dove gli standard di sicurezza e affidabilità non ammettono compromessi. Questa partnership ha permesso di affinare le competenze in sistemi critici e sviluppare metodologie di validazione applicate trasversalmente a tutti i progetti. Il rapporto consolidato con MBDA nel settore difesa ha consentito il confronto con requisiti di sicurezza di altissimo livello, portando allo sviluppo di soluzioni per la protezione di asset strategici. Nel settore automotive, le partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau rappresentano la spina dorsale dell'esperienza aziendale in sistemi embedded per l'industria. Queste collaborazioni hanno permesso di comprendere profondamente le dinamiche della produzione industriale e le esigenze di digitalizzazione sicura dei processi produttivi. Sul fronte accademico, Buontech mantiene rapporti strutturati con le università dell'area pisana e toscana, in particolare con i dipartimenti di ingegneria informatica ed elettronica. È in fase di finalizzazione una collaborazione con l'Università di Firenze e Forensis Lab di Prato per lo sviluppo di un corso avanzato di informatica forense, esempio di trasferimento bidirezionale di conoscenze tra industria e academia. La partecipazione attiva all'ecosistema dell'innovazione toscano ha permesso di costruire relazioni operative con altre PMI innovative e centri di competenza regionali. Questo network locale si rivela prezioso per lo sviluppo di soluzioni integrate che richiedono competenze complementari. A livello europeo, la partecipazione a progetti Horizon e alle iniziative del PNRR ha inserito l'azienda in consorzi internazionali dove l'expertise in sicurezza hardware e identità digitale è particolarmente apprezzata. Queste collaborazioni permettono il confronto con best practice internazionali, facilitando l'anticipazione delle evoluzioni normative e tecnologiche del settore.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO ha una solida esperienza nella partecipazione e nel coordinamento di progetti di ricerca e innovazione a livello regionale, nazionale ed europeo. Tra questi si annoverano le iniziative PNRR (in particolare l'UO è coordinatrice dello Spoke 3 del progetto SERICS ed è partner di un progetto finanziato in un bando a cascata in FAIR), progetti Horizon Europe, bandi EIT Digital, PRIN e POR FESR. In tutti questi contesti, l'UO svolge un ruolo centrale nello sviluppo di metodologie innovative, nella progettazione delle relative soluzioni tecnologiche, nella loro validazione scientifica e nella sperimentazione in collaborazione con imprese, enti pubblici e centri di ricerca. L'UO è parte attiva del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity e del Laboratorio di Artificial Intelligence e Intelligent Systems presso il CINI, Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica. Questi collegamenti favoriscono l'interazione continua con ecosistemi di innovazione e imprese ad alto contenuto tecnologico. Attraverso il CINI, l'UO è partner del consorzio europeo ELSA (European Lighthouse on Secure and Safe AI - <https://elsa-ai.eu>), una rete di eccellenza con l'obiettivo di sviluppare attività di ricerca di base sulle metodologie di intelligenza artificiale sicura e protetta. Sempre attraverso il CINI, l'UO entrerà come partner in due EDIH (European Digital Innovation Hub), Microcyber (Cybersecurity per le micro, piccole e medie imprese localizzate nelle regioni del

mezzogiorno) e EDIH4DT (attività di formazione in ambito cybersecurity per la Pubblica Amministrazione).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Unità Operativa (UO) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria dispone di una solida e articolata rete di collaborazioni scientifiche, a livello nazionale e internazionale, che rappresentano un fattore strategico per rafforzare l'impatto e la qualità della ricerca nel settore dell'Informatica. Le collaborazioni si concentrano in particolare sulle aree di specializzazione dell'UO, tra cui cybersecurity, privacy, e-government, blockchain e intelligenza artificiale, con applicazioni che spaziano dalla sicurezza dei sistemi distribuiti e dei dispositivi IoT alla protezione dei dati personali e ai servizi digitali per la PA. A livello nazionale, la UO collabora attivamente con università, centri di ricerca e consorzi di eccellenza, contribuendo alla definizione di agende condivise e allo sviluppo di progetti interdisciplinari. Tra i partner si annoverano il CINI – nell'ambito del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity –, il CNR, l'Università della Calabria, l'Università di Napoli Parthenope, l'Università di Trento e altri atenei italiani. Tali collaborazioni si concretizzano nella partecipazione a programmi di finanziamento altamente competitivi, come PRIN, PON e progetti strategici del PNRR, tra cui le partnership estese SERICS e Tech4You. Sul piano internazionale, l'UO è coinvolta in reti e progetti transnazionali con istituzioni accademiche e laboratori di eccellenza. Tra i partner figurano l'University College London (UK), l'ENSICAEN – laboratorio GREYC (Francia) – e la Missouri University of Science and Technology (USA), attivi su cybersecurity, AI, privacy e blockchain. L'UO partecipa anche a conferenze scientifiche, comitati editoriali e program committee, promuovendo il trasferimento di conoscenze e l'allineamento con le evoluzioni globali nel settore ICT.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO partecipa a reti professionali, scientifiche e istituzionali, sia a livello nazionale che internazionale, che possono essere attivate per supportare lo sviluppo del progetto, facilitare il trasferimento delle conoscenze e ampliare l'impatto dei risultati. Con riferimento all'AI, la maggior parte dei ricercatori sono membri delle principali società scientifiche di riferimento, nelle quali svolgono ruoli importanti ed hanno ricevuto anche significativi riconoscimenti. In particolare, per la European Association for Artificial Intelligence (Eu-RAI) l'UO conta ben 4 Fellows ed uno dei membri dell'UO è anche attualmente presidente dell'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale ed è stato coordinatore della Task Force Italiana per la definizione della strategia sull'intelligenza artificiale. Oltre ai tanti progetti in ambito AI nei quali UNICAL svolge ruoli di primo piano, quali il Progetto FAIR nel quale coordina lo Spoke 9 su Green-aware AI, è importante ricordare per le finalità della presente proposta il progetto SilaBiometric, che attraverso rilievi sul campo e tecnologie di telerilevamento sviluppa strumenti scientifici per misurare la biodiversità e proporre modelli di gestione sostenibile degli ecosistemi. Promosso dall'Ente Parco della Sila insieme al Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e l'Ambiente (CURSA), al Dipartimento DIBEST dell'Università della Calabria e al Consorzio Cultura e Innovazione, è finanziato dal National Bio-diversity Future Center con risorse del PNRR. L'UO partecipa inoltre a consorzi e centri di competenza, tra i quali è di particolare rilievo per la proposta il Centro di Competenza ICT Sud, società consortile a responsabilità limitata senza fini di lucro, fondata nel 2006 con l'obiettivo di promuovere l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel Mezzogiorno d'Italia. ICT-Sud è composto da 56 soci, tra cui le 3 università calabresi, il CNR e 49 imprese operanti nel settore ICT. L'UNICAL è anche tra i fondatori del Consorzio HiveTech, che attualmente conta 22 aziende altamente specializzate nel settore dell'Information Technology.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle**



#### aree di specializzazione di riferimento

- In ambito CyberSecurity Dauvea collabora con i seguenti soggetti pubblici e privati: - Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica - PluribusOne srl - Fortinet - SentinelONE - TrendMicro - Cisco - Dynatrace - Sophos In ambito Digital Health le collaborazioni sono: - Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e Materiali - Biala Podlaska (Polonia) - Facoltà di Educazione Fisica e Salute - ASD Pallavolo Alfieri Cagliari (Italia) - Békéscsabai Röplabda Sportegyesület (BRSE) – Békéscsaba (Ungheria) - Racing Club de Cannes – Cannes (Francia) - SK Volley – Novi Sad (Serbia) - Uczniowski Klub Sportowy Jagiellończyk Biała Podlaska (Polonia)

#### ➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- Datagraf Servizi S.r.l. ha sviluppato nel tempo un solido network di collaborazioni con enti pubblici, università, centri di ricerca, startup innovative e aziende ICT, sia a livello nazionale che internazionale, con particolare riferimento alle aree di specializzazione in: digitalizzazione dei processi documentali, intelligenza artificiale applicata al settore pubblico e sanitario, cybersecurity e interoperabilità tra sistemi informativi. Collaborazioni nazionali rilevanti: • Università e centri di ricerca: collaborazioni con Atenei italiani (es. Università di Salerno, Federico II di Napoli) su progetti di ricerca applicata riguardanti NLP, analisi semantica e automazione documentale. • Pubbliche Amministrazioni centrali e locali: partecipazione a progetti di digitalizzazione e gestione documentale interoperabile con Regioni, Comuni, ASL e Aziende Ospedaliere. • Startup e PMI innovative: progetti condivisi con aziende specializzate in cybersecurity, IoT, knowledge management e tecnologie cloud-native. Connessione con il Polo di Innovazione e le filiere di riferimento: Datagraf Servizi è parte attiva di ecosistemi regionali per l'innovazione e partecipa a tavoli di lavoro tematici su servizi digitali per la PA, sanità digitale, intelligenza artificiale e transizione cloud. Le collaborazioni descritte testimoniano la capacità dell'azienda di integrarsi nelle filiere strategiche per il territorio e valorizzare l'offerta del Polo di Innovazione, promuovendo progetti sinergici e scalabili.

#### ➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- Agilae ha costruito una solida rete di collaborazioni strategiche a livello nazionale, partecipando da oltre due anni a progetti di ricerca e trasferimento tecnologico. Collabora attivamente con le Università di Napoli Federico II e Parthenope, integrando competenze accademiche e industriali su progetti innovativi, in particolare legati all'intelligenza artificiale e alla digitalizzazione. Dal 2023, Agilae è socio fondatore di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, un hub e incubatore Green & Blue Economy con sede a Napoli Est. In questo contesto, contribuisce a programmi di incubazione, accelerazione, formazione e innovazione tecnologica, rivolti a startup e PMI, grazie alla propria expertise in cybersecurity, R&S e trasformazione digitale. Queste attività permettono ad Agilae di operare in un ecosistema multidisciplinare composto da università, centri R&S, centri di competenza come Meditech, assicurando aggiornamento continuo sulle tecnologie emergenti e una replicabilità operativa dei progetti in diversi contesti. L'impegno in reti collaborative strutturate rappresenta un asset strategico e distintivo dell'azienda.

#### ➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- Le collaborazioni scientifiche attivate dall'unità CONTACT dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) rappresentano un fondamentale valore aggiunto per il progresso delle attività di ricerca nel campo della robotica cognitiva e dell'interazione uomo-robot. In particolare, l'interazione costante con ricercatori nazionali e internazionali consente al gruppo di integrare contributi avanzati in aree quali la percezione multisensoriale, l'apprendimento adattivo, le

architetture bioispirate e i modelli predittivi per l'interazione naturale e sicura tra uomo e robot. Tra le principali collaborazioni accademiche si annoverano la University of Bremen, Manchester University e la University of Tokyo, con le quali CONTACT sviluppa modelli di robotica cognitiva per agenti artificiali in grado di apprendere, agire e comunicare in ambienti dinamici. La collaborazione con la Brown University contribuisce invece allo sviluppo di modelli di interazione uomo-uomo alla base di nuove architetture cognitive ispirate alla biologia. Con la Ghent University, il gruppo esplora modalità avanzate di interazione uomo-robot (HRI) finalizzate a migliorare la comprensibilità, l'affidabilità e la co-adattività dei sistemi robotici. CONTACT è inoltre parte attiva di reti e programmi strategici di rilievo a livello europeo e nazionale, tra cui ELLIS (European Laboratory for Learning and Intelligent Systems) e IRIM (Italian Robotics and Intelligent Machines), che offrono un ecosistema collaborativo di eccellenza nel quale è possibile coniugare teoria cognitiva, ingegneria dei sistemi e intelligenza artificiale. Grazie a questa rete di sinergie scientifiche e tecnologiche, l'unità CONTACT è in grado di sviluppare soluzioni robotiche intelligenti, interpretabili e orientate all'uomo, capaci di operare in contesti complessi e socialmente rilevanti, come l'assistenza, la cooperazione e il supporto cognitivo.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'unità operativa DISAMIS dell'Università di Salerno vanta una rete consolidata di collaborazioni nazionali e internazionali nei settori AI, cybersecurity e media integrity. Il progetto si innesta nell'ecosistema della Fondazione SERICS, dove il Dipartimento coordina lo Spoke 2 "Disinformazione e Fake News", garantendo presidio scientifico sui trend tecnologici emergenti e trasferimento alle imprese. È attiva una collaborazione strategica con la Direzione Informatica, Telematica e Tecnologie Avanzate (TELEDIFE) del Ministero della Difesa, formalizzata nell'"Osservatorio Teledife-UNISA per la Cybersicurezza", che consente di applicare competenze avanzate in sicurezza digitale e contrasto alla disinformazione in contesti operativi critici. L'esperienza maturata nell'"Osservatorio Multidisciplinare contro la Criminalità Organizzata e il Terrorismo" (2020-2023) ha consolidato un approccio multidisciplinare all'analisi di minacce complesse e campagne ostili nel cyberspazio, con particolare attenzione a web, deep web e dark web, mediante metodologie OSINT avanzate, fornendo una solida base per l'analisi dei rischi e la prevenzione. Tali competenze sono già state trasferite efficacemente in altri domini ad alta criticità informativa, come quello sanitario, attraverso lo spin-off RiAtlas, specializzato nell'analisi di disinformazione e anomalie nei flussi informativi digitali. A livello industriale, DISAMIS collabora stabilmente con Leonardo S.p.A., player strategico nei settori difesa, sicurezza e aerospazio, sviluppando soluzioni avanzate per la cybersecurity, la resilienza dei sistemi e il contrasto alla disinformazione. Sul piano internazionale, la collaborazione con Telecom Paris rafforza il know-how su AI ethics, AI affidabile e analisi multimodale, ampliando le capacità di trasferimento tecnologico verso le filiere europee. Nel complesso, queste collaborazioni confermano la piena capacità dell'unità operativa di intercettare e rispondere ai fabbisogni delle filiere di riferimento, in linea con l'offerta del Polo di Innovazione, favorendo lo sviluppo di soluzioni ad alto valore aggiunto per la sicurezza digitale, la resilienza dei sistemi e la qualità informativa nei settori target.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il laboratorio SynBio dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) sviluppa tecnologie e approcci innovativi per il controllo razionale dei sistemi biologici, con particolare attenzione a ingegneria genetica, terapie cellulari avanzate, biologia dei sistemi e strumenti computazionali per la progettazione di circuiti genici. In questo contesto, il laboratorio intrattiene solide collaborazioni scientifiche sia a livello nazionale che internazionale, strategiche per lo sviluppo e la validazione delle proprie tecnologie. A livello nazionale, il SynBio Lab collabora attivamente con università e centri di eccellenza nel campo delle biotecnologie e

dell'ingegneria biomedica. A livello internazionale, il laboratorio è parte di reti di ricerca europee nell'ambito della biologia sintetica e della biotecnologia molecolare, e collabora con gruppi accademici e industriali di riferimento in Europa e Nord America. Queste collaborazioni permettono al laboratorio di accedere a infrastrutture condivise, validare le proprie piattaforme in contesti internazionali e contribuire allo sviluppo di standard tecnici e normativi per l'ingegneria genetica avanzata.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il laboratorio CINI ITEM grazie alla partecipazione a differenti progetti nazionali ed internazionali ha stabilito nel corso della sua storia una vasta rete di collaborazioni di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico con altri Enti di Ricerca ed Aziende, sia nazionale sia internazionali. In particolare, si evidenziano quelle più recenti relativi agli ultimi 2 anni: - RFI spa,; per la progettazione di sistemi embedded per le alte prestazioni. - Università della Campania Vanvitelli; per lo sviluppo di tecniche Big Scholarly Data Analytics. - Courtscribes Inc. (Azienda Statunitense); per lo sviluppo di un prototipo di Multimedia Lie Detection. - RLV srl; per lo sviluppo di tecniche di Computer Vision per l'individuazione della veridicità di articoli. - Vrije Universiteit Amsterdam, Universidad de Alcalá de Henares, Karlsruhe Institute of Technology, Silensec, Panel sistemas informaticos; nell'ambito del Progetto europeo UdevOps (H2020 Marie-Curie project). - Nitel, MBI, Univ. Genova; nell'ambito del progetto europeo ESA Anchor (Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CINI vanta una rete articolata di collaborazioni, sia a livello nazionale sia internazionale. Sul piano nazionale, operano in stretto raccordo con l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), il Dipartimento delle Informazioni per la Sicurezza (DIS), il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), nonché con il consorzio GARR e il mondo industriale, attraverso collaborazioni con aziende come Leonardo, Cisco e numerose altre aziende nazionali e internazionali. A livello internazionale, partecipano attivamente a iniziative europee come BDVA, ECSO, NESSI, Artemis JTI, e collaborano con l'agenzia ENISA per lo sviluppo delle competenze cyber in Europa, contribuendo in modo rilevante all'organizzazione dell'ECSC. Significativo anche il dialogo tecnico-scientifico con il NIST statunitense per lo sviluppo di modelli condivisi di assessment e standardizzazione

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'unità Operativa vanta una consolidata rete di collaborazioni scientifico-tecnologiche, coerenti con le aree di specializzazione del progetto IDA e funzionali alla valorizzazione delle filiere nazionali di innovazione. A livello nazionale, collabora stabilmente con università ed enti di ricerca, tra cui il Politecnico di Torino, Università La Sapienza, Roma Tre, Università di Bari, Università di Cagliari, contribuendo a progetti congiunti su AI, sicurezza informatica e disinformazione. A livello internazionale, mantiene rapporti con realtà accademiche come, ad esempio, la Universidade NOVA de Lisboa. L'unità Operativa coopera inoltre con Forze Armate e di Polizia, tra cui la Polizia Postale italiana, nonché con enti pubblici e privati come CSI Piemonte, ENI, Poste Italiane, e ABI Lab, rafforzando la connessione con i principali attori delle filiere italiane nei settori difesa, energia, PA e banking. In ambito europeo, partecipa a progetti di rilievo come: • CAIOC, progetto europeo PNRR, che sviluppa una piattaforma AI-based per il supporto operativo dei SOC e dei CERT, in collaborazione con Polizia Postale e Poste Italiane; • SERICS, iniziativa strategica PNRR che affronta la sicurezza del cyberspazio da un punto di vista multidisciplinare, con focus su crittografia, sicurezza dei sistemi distribuiti, governance e protezione dei dati. In tutti i contesti progettuali, Telsy contribuisce in modo trasversale con attività di coordinamento, fornitura di

tecnologie avanzate e supporto alla ricerca, confermando la propria capacità di agire come ponte tra ricerca, industria e istituzioni, e di integrare la propria offerta all'interno dei servizi e asset del Polo di Innovazione.

Indicare le collaborazioni nazionali ed internazionali di rilievo e di potenziale utilità per lo svolgimento delle attività previste nel progetto.

2000 car.

## 12C – ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO

### DATI GENERALI

#### **12C1 - Titolo e durata del progetto**

La durata del progetto come definita all'articolo 5 lettera A comma 10 dell'invito.

➤ **12C1.1: Titolo Progetto**

Sistemi cyber-fisici INTElligenti e Sicuri per la sanità, l'industria e la società

➤ **12C1.2: Acronimo Progetto**

*SINTESI*

➤ **12C1.3: Durata Progetto**

24

#### **12C2 - Carattere integrativo e incrementale rispetto all'investimento già realizzato o in corso di implementazione sulla misura M4C2 del PNRR**

➤ **12C2.1: Investimento PNRR M4C2**

•(PE) 1.3 Partenariati estesi a Università, Centri di ricerca, imprese e finanziamento di progetti di ricerca

➤ **12C2.2: Caratteristiche integrative e incrementali del Progetto rispetto all'investimento PNRR**

Il progetto si configura come sviluppo integrativo e incrementale della filiera di ricerca, sviluppo e sperimentazione già avviato nell'ambito dell'investimento 1.5 della Missione 4, Componente 2 del PNRR – “Creazione e rafforzamento di ecosistemi dell'innovazione, costruzione di leader territoriali di R&S”. Il progetto si articola in sinergia con: • le strategie territoriali di rafforzamento della filiera delle Regioni meno sviluppate, in coerenza con il modello degli “Ecosistemi dell'innovazione”, per stimolare la creazione di nuova imprenditorialità, opportunità di formazione e attrazione di talenti; • i risultati del partenariato esteso FAIR e del partenariato esteso SERICS. In particolare da FAIR si ereditano il know-how in materia di monitoraggio e

analisi dei contenuti testuali e multimodali, sorgenti, canali, analisi delle vulnerabilità rispetto a rischi cyber e relativi strumenti di prevenzione e difesa, così come i componenti prototipali, modelli di AI e dataset annotati, moduli NLP e framework di collaborazione tra università, imprese e pubblica amministrazione. Del progetto FAIR si ereditano conoscenze, metodologie, tecnologie e architetture evolute che rafforzano le basi tecnico-scientifiche del progetto proposto, in particolare in relazione allo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale Simbiotica, percezione egocentrica, apprendimento multimodale, robotica cognitiva, federated learning e explainable AI. Tali asset saranno capitalizzati e potenziati in ambito salute e industria, garantendo una continuità strategica e un'evoluzione coerente con gli obiettivi a più alto TRL. In particolare, da SERICS si ereditano numerosi risultati di ricerca negli ambiti della individuazione tempestiva di vulnerabilità in applicazioni e sistemi in ambito civile e industriale, e la progettazione di adeguati strumenti di protezione e difesa contro attacchi avanzati sofisticati, anche contro i sistemi basati su Intelligenza artificiale. Tali risultati verranno utilizzati principalmente nei due ambiti della sanità e dell'industria. In ambito sanitario, le competenze di FAIR si innestano direttamente su molte delle competenze e su vari risultati conseguiti in FAIR. Ad esempio, si farà leva sull'expertise acquisita in Egocentric Perception and 3D Vision (WP 10.3 di FAIR), dove sono state sviluppate tecnologie wearable e di visione egocentrica per il supporto dell'essere umano nei luoghi di vita e lavoro. L'evoluzione proposta punta a integrare questi sistemi con moduli NLP e AI predittiva, per costruire ambienti intelligenti sensibili al contesto. Rispetto al prototipo LEGOLAS, sviluppato dallo Spoke 6 – Symbiotic AI di FAIR, il prototipo passerà da concept sperimentale a sistema integrato, potenziato da capacità di adattabilità a possibili cambiamenti e mitigazione di eventuali contaminazioni dei dati. Si capitalizzeranno inoltre i risultati del WP 10.2 sul Multisensory Learning and Cross-modal Integration, focalizzandosi su sistemi di AI in grado di apprendere da input eterogenei, integrando visione, linguaggio e segnali sensoriali in ambienti operativi complessi. Nel progetto si sfrutterà il lavoro svolto in FAIR sull'IA simbiotica, concretizzando la transizione dal framework concettuale a soluzioni operative impiegabili in contesti clinici e assistenziali reali, con focus su personalizzazione e adattività. Infine, si riprenderanno le metodologie sviluppate negli Spoke 9 e WP9.5 e WP9.6 di FAIR, relativi a XAI e federated learning per l'IoT, realizzando strumenti per l'anomaly detection spiegabile (XAD) e sistemi distribuiti per l'apprendimento collaborativo in ambienti connessi e disomogenei. Sempre in ambito sanitario SERICS esperto di metodologie e tecniche per la rilevazione di vulnerabilità e tentativi di intrusione che sfruttano i protocolli di comunicazione fra applicativi, gli applicativi stessi e i dispositivi utilizzati per rilevare parametri corporei. Le intrusioni in ambito sanitario hanno impatti rilevanti sia per quanto riguarda la riservatezza dei dati elaborati, sia per quanto riguarda la continuità operativa dei servizi la cui interruzione mette a rischio l'incolumità dei pazienti. Verranno ereditate specifiche metodologiche per l'analisi e la stima del rischio con particolare riferimento alla riservatezza dei dati. In ambito sanitario si ereditano da SERICS anche le attività specificamente orientate alla sicurezza dei sistemi di intelligenza artificiale da attacchi orientati a compromettere la riservatezza dei dati elaborati con sistemi di machine learning, l'affidabilità dei risultati prodotti dai sistemi di machine learning e, non ultimo, la continuità del servizio offerto. Verranno approfondite le tecniche che consentono di progettare sistemi di machine learning robusti agli attacchi e rispettosi della riservatezza dei dati. Da SERICS si ereditano infine le tecniche e le metodologie per garantire autenticazione sicura ai sistemi e alle applicazioni sanitarie attraverso meccanismi di crittografia hardware e utilizzo di sistemi di crittografia post-quantistica per garantire la riservatezza dei dati negli anni futuri, quando gli standard attuali potranno non essere sufficienti a garantire la riservatezza. In ambito industriale il progetto SERICS contribuirà attraverso sistemi di autenticazione sicura per ridurre il rischio di accesso a applicazione e sistemi da parte di soggetti non autorizzati e pertanto potenzialmente malevoli. Si farà leva su strumenti di autenticazione basati su crittografia forte e dispositivi personali hardware. In ambito industriale si ereditano da SERICS le tecniche e metodologie sviluppate specificatamente per



l'integrità delle comunicazioni in ambito OT caratterizzato da protocolli di comunicazione specifici e da profili di rischio ad alta criticità, essendo il traffico di rete OT legato a processi fisici di impianti industriali. In ambito industriale si contribuirà inoltre con sistemi di analisi di software e documenti volti a individuare tempestivamente potenziali componenti vulnerabili o malevoli nascosti. Tali metodologie fanno ampio uso di strumenti di machine learning e LLM che consentono di individuare anomalie potenzialmente malevole grazie alla ampia base di conoscenza con cui sono addestrati. Dal progetto SERICS si eredita inoltre il sistema IDA – Information Disorder Awareness, sviluppato nello Spoke 2 – Misinformation & Fakes e già validato in contesti accademici e pre-commerciali per il monitoraggio, l'analisi e la rappresentazione interattiva di contenuti informativi affetti da disinformazione, misinformazione e manipolazione cognitiva. IDA presenta una robusta infrastruttura cloud-native, progettata secondo criteri di modularità, scalabilità e compliance con standard di interoperabilità (e.g., API REST, integrazione con sistemi di knowledge representation), nonché una dotazione di moduli semantici e NLP già orientati al contesto della disinformazione digitale. Su queste fondamenta, il progetto propone un'evoluzione architetturale e funzionale di tipo nativamente distribuito, basata sull'adozione di: ● microservizi containerizzati, che garantiscono elasticità, portabilità e aggiornabilità continua dei moduli analitici; ● modelli di orchestrazione cognitiva distribuita, capaci di assegnare dinamicamente compiti ad agenti intelligenti specializzati su nodi HPC, anche in presenza di carichi informativi non bilanciati; ● meccanismi avanzati di sicurezza e certificazione dell'informazione, ispirati ai principi della post-quantum cryptography e della provenance tracciabile dei contenuti (e.g., sistemi di watermarking semantico, auditability degli output AI) ● nuove componenti explainable e adattive, che consentano la piena comprensibilità dei processi decisionali automatizzati da parte degli utenti umani, favorendo fiducia e accountability. In ambito industria, l'eredità FAIR si manifesta soprattutto in relazione alla robotica sociale e industriale, all'AI conversazionale e all'interazione persona-macchina adattiva. Si partirà dai risultati maturati nel progetto MUMBLE, con focus su engagement degli utenti e analisi delle emozioni tramite dati audio-video, ampliando il paradigma di interazione empatica nei sistemi robotici. Si adatteranno le metodologie di Imitation Learning e Reinforcement Learning al paradigma Learning from Demonstration (LfD), con applicazione in ambienti industriali reali per migliorare l'autonomia e la sicurezza dei sistemi robotici. Si faranno evolvere i risultati del progetto MUSEA, in cui sistemi AI conversazionali con retrieval-augmented generation (RAG) vengono integrati per fornire accesso intelligente a documentazione tecnica, configurazioni robotiche e manuali operativi in linguaggio naturale, migliorando l'interazione persona-macchina nei contesti produttivi. Infine, in continuità con FAIR WP9.5.2, si svilupperanno soluzioni di machine learning spiegabile che integrano meccanismi informati da conoscenze strutturate, aumentando trasparenza e comprensibilità delle decisioni automatiche. In sintesi, il progetto si configura come un'estensione coerente, scalabile e orientata al mercato delle attività avviate nei partenariati FAIR e SERICS. Il livello dei risultati ereditati da tali partenariati e l'organizzazione modulare e scalabile del progetto ne garantisce ex ante la qualità. Al tempo stesso, la sua specificità nei tre ambiti applicativi scelti (industria, salute digitale e sicurezza sociale), nei quali è evidente l'esperienza del partenariato, ne garantisce l'elevata fattibilità. Il progetto mantiene la coerenza con il disegno del PNRR e della SNSI, abilitando la traduzione concreta dei prototipi precompetitivi in soluzioni distribuite, resilienti e operativamente adottabili, con applicazioni in sanità digitale, industria, disinformazione e sicurezza cognitiva.

### ➤ **12C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

Il progetto SINTESI nasce come espressione concreta della sinergia tra due importanti iniziative del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): gli ecosistemi dell'innovazione FAIR (Future Artificial Intelligence Research) e SERICS (Security and Rights in the Cyberspace), entrambi

finanziati nell'ambito della Missione 4 – Componente 2 – Investimento 1.5 del PNRR. Questi hub rappresentano due pilastri strategici per lo sviluppo di tecnologie avanzate nel campo dell'intelligenza artificiale e della sicurezza informatica, e costituiscono il fondamento scientifico, tecnologico e organizzativo su cui si innesta il progetto SINTESI. Il progetto FAIR in particolare ha l'obiettivo di rafforzare la leadership italiana nella ricerca sull'intelligenza artificiale, promuovendo un ecosistema nazionale distribuito e multidisciplinare. SINTESI eredita da FAIR: • le competenze avanzate in AI explainable, robusta e simbiotica; • le metodologie di co-progettazione umanocentrica; • le piattaforme per la sperimentazione in ambito sanitario e industriale. Attraverso SINTESI, queste risorse vengono valorizzate e portate a un livello di maturità tecnologica più elevato (TRL  $\geq 7$ ), con l'obiettivo di trasformare i risultati della ricerca in soluzioni operative, interoperabili e pronte per l'adozione nei contesti reali. SERICS si concentra sulla protezione dei sistemi digitali, dei dati e dei diritti fondamentali nell'era dell'informazione. Il progetto SINTESI si innesta sulle direttrici di SERICS, integrando: • tecnologie di cybersecurity avanzata, tra cui autenticazione hardware-based, anomaly detection e protezione della supply chain; • strumenti per la resilienza cognitiva, come piattaforme per il contrasto alla disinformazione e modelli AI explainable per il fact-checking; • architetture distribuite e federate, in linea con i principi di sovranità digitale e protezione dei dati. SINTESI rappresenta quindi un ponte operativo tra la ricerca di frontiera e l'implementazione concreta di soluzioni di sicurezza digitale, in settori critici come la sanità, l'industria e l'informazione. Questa integrazione consente a SINTESI di massimizzare l'impatto degli investimenti PNRR, accelerando il passaggio dalla prototipazione alla sperimentazione in ambienti reali, e contribuendo alla creazione di nuove filiere tecnologiche nazionali.

- Indicare l'investimento PNRR M4C2 rispetto al quale il progetto ha un carattere integrativo e incrementale e fornire una descrizione di tali caratteristiche
- Descrivere le caratteristiche integrative e incrementali del progetto rispetto all'investimento PNRR
- Descrivere i punti di sinergia con i progetti svolti o in fase di svolgimento nell'ambito PNRR

8000 car.

## 12C3 – Regioni di localizzazione del progetto

### ➤ 12C3.1 – Regioni di localizzazione del progetto meno sviluppate

Indicare la/le regioni di localizzazione delle attività progettuali selezionando dall'elenco delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia). Si ricorda che le attività progettuali dovranno essere realizzate nell'ambito di una o più delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia), in una misura pari ad almeno l'85% (ottantacinque per cento) del totale dei costi ammissibili esposti in domanda.

CAMPANIA, SICILIA, PUGLIA, SARDEGNA, CALABRIA

### ➤ 12C3.2 – Regioni di localizzazione del progetto più sviluppate

Indicare la Regione/le Regioni più sviluppate o in transizione in cui può essere realizzata una parte delle attività progettuali che non superi il 15% dei costi ammissibili.

TOSCANA, LIGURIA, LAZIO

### ➤ 12C3.3 – Regione di localizzazione del progetto

Il progetto SINTESI è concepito per generare un impatto strutturale e duraturo sulle Regioni Meno Sviluppate (RMS), contribuendo al rafforzamento della coesione territoriale e alla riduzione dei divari digitali, economici e sociali. Le ricadute attese si articolano su più livelli: occupazionale,



tecnologico, industriale e scientifico, in piena coerenza con gli obiettivi del PNRR e della politica di coesione europea. In relazione alla crescita occupazionale, SINTESI promuove la creazione di nuove opportunità lavorative ad alta specializzazione, in particolare nei settori dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Il coinvolgimento diretto di università, centri di ricerca e PMI localizzati nelle RMS favorisce l'inserimento di giovani ricercatori, ingegneri e informatici, contribuendo a contrastare la fuga di cervelli e a rafforzare il capitale umano locale. In relazione alla capacità di attrazione di investimenti e competenze, evidenziamo che attraverso la realizzazione di infrastrutture tecnologiche distribuite, ambienti di test avanzati e piattaforme interoperabili, il progetto crea le condizioni per attrarre investimenti pubblici e privati nelle RMS. La presenza di un ecosistema innovativo e sperimentale, connesso ai poli FAIR e SERICS, rende i territori coinvolti più attrattivi per imprese ad alta intensità tecnologica o centri di eccellenza europei, favorendo la circolazione di competenze e know-how. Il progetto trasforma i risultati della ricerca accademica in soluzioni operative ad alto TRL, pronte per la sperimentazione e l'adozione nei contesti reali. Le RMS beneficeranno direttamente della valorizzazione dei risultati scientifici, grazie alla creazione di dimostratori territoriali e alla condivisione di infrastrutture e risorse digitali. Aspetto non trascurabile è che SINTESI supporta altresì le PMI locali nell'adozione di tecnologie avanzate, attraverso attività di trasferimento tecnologico, formazione e co-sviluppo di soluzioni. Le imprese potranno accedere a strumenti di AI explainable, robotica collaborativa, manutenzione predittiva, sicurezza informatica e diagnostica digitale, migliorando la propria efficienza, sostenibilità e capacità di innovazione. Infine, ricordiamo che SINTESI stimola la nascita di nuove filiere tecnologiche locali, basate sulla collaborazione tra università, centri di ricerca e aziende, e sull'integrazione tra ricerca, industria e servizi. Le RMS diventano così hub di sperimentazione e innovazione, capaci di dialogare con reti nazionali e internazionali, e di contribuire attivamente alla costruzione di un ecosistema digitale europeo più equo, sicuro e competitivo.

Nel caso di attività progettuali svolte in Regioni più sviluppate o in transizione (max 15%) descrivere le ricadute positive sulle Regioni meno sviluppate in termini occupazionali, di capacità di attrazione di investimenti e competenze, di rafforzamento della competitività delle imprese e di valorizzazione dei risultati della ricerca e di diffusione dell'innovazione.  
2000 car

#### 12C4 – Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto individuato dal Soggetto Hub Proponente.

##### ➤ 12C4.1: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nazionalità

Italiana

##### ➤ 12C4.2: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nome

Giorgio

##### ➤ 12C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome

Giacinto

##### ➤ 12C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale

GCNGRG70A18B354N

##### ➤ 12C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)

giorgio.giacinto@unica.it

##### ➤ 12C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono

3204372969

- **12C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**

[CVGiacinto202506-EU.pdf.p7m](#)

- **12C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**

- **12C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**

[Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS](#)

#### **12C5 - Referente amministrativo del progetto**

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Referente amministrativo del progetto individuato dal Soggetto Hub Proponente.

- **12C5.1: Responsabile Amministrativo del Progetto - Nazionalità**

[Italiana](#)

- **12C5.2: Responsabile Amministrativo del Progetto – Nome**

[Marta](#)

- **12C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**

[Rapallini](#)

- **12C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

[RPLMRT63T65E463N](#)

- **12C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

- **12C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

[3346565565](#)

- **12C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

[CV\\_Rapallini 2025\\_signed.pdf](#)

- **12C5.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

#### **12C6 - Obiettivi e finalità del progetto**

## ➤ 12C6.1: Obiettivo e finalità del progetto

L'aumento della capacità computazionale, anche su dispositivi compatti, e la disponibilità di grandi quantità di dati stanno accelerando l'integrazione dell'intelligenza artificiale (IA) in sanità, industria e servizi. Nei prossimi anni, l'IA abiliterà cure sempre più personalizzate, processi produttivi ottimizzati e servizi più sostenibili e adattivi. I sistemi ibridi persona-macchina potenzieranno le capacità decisionali e operative, promuovendo un paradigma collaborativo. In questo contesto il progetto SINTESI (Sistemi cyber-fisici Intelligenti e sicuri per la sanità, l'industria e la società), in continuità con i risultati dei PE FAIR e SERICS e in coerenza con le finalità dell'Azione 1.1.2, si pone come obiettivo quello di sviluppare sistemi cyber-fisici intelligenti, sicuri e affidabili, capaci di operare in contesti complessi come sanità, industria e società, con un approccio integrato tra ricerca accademica e imprese. In particolare, si desidera realizzare una attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale ad elevata maturità tecnologica (TRL 7-8) riguardanti i seguenti tre pillar, in linea con le corrispondenti filiere strategiche della ricerca: - salute digitale - transizione digitale e industria - sicurezza dei sistemi sociali. Si evidenzia che tali pillar rientrano pienamente nell'ambito delle attività di ricerca, sviluppo e innovazione di tecnologie ad elevata maturità tecnologica, e sono progettati per generare impatti misurabili e vantaggi competitivi concreti rispetto alle soluzioni attualmente disponibili, contribuendo al rafforzamento delle filiere tecnologiche nelle Regioni Meno Sviluppate e all'integrazione delle PMI nei circuiti europei e globali dell'innovazione.

**Salute digitale** Il presente pillar si propone di realizzare e validare operativamente una piattaforma digitale avanzata, basata sull'integrazione di servizi basati su Explainable AI (XAI), Symbiotic AI, Resilient AI, Sistemi di autenticazione sicura, Sicurezza e Privacy hardware e software, Analisi e Correzione di vulnerabilità, per l'analisi e la gestione evoluta di dati sanitari. Tale piattaforma, focalizzata sul settore sanitario operante nelle Regioni Meno Sviluppate, è orientata a rafforzare le capacità previsionali e decisionali dei professionisti sanitari, migliorare l'interoperabilità tra i diversi attori del sistema sanitario e sociale e garantire la sicurezza e l'integrità dei dati trattati. L'obiettivo principale è sperimentare l'adozione operativa di una piattaforma tecnologica che eroga servizi in grado di effettuare:

- Servizi per la diagnosi precoce e la medicina territoriale: sviluppo e sperimentazione di piattaforme di supporto decisionale basate su AI explainable e affidabile, con possibile focus su EEG, ECG, immagini cliniche e/o dati sensoriali provenienti da dispositivi wearable.
- Human-Machine interaction: attivare una collaborazione continua persona-macchina nella gestione della complessità clinica, favorendo la simbiosi cognitiva tra operatori sanitari e sistemi intelligenti;
- Servizi per la valutazione delle policy e del rischio per la riservatezza orientata alla realizzazione di strumenti basati sul paradigma privacy-by-design e la compliance: accompagnamento alla certificazione CE/MDR, gestione della sicurezza dei dati (GDPR, pseudonimizzazione, crittografia), sistemi IAM per ambienti ospedalieri
- Servizi di analisi di vulnerabilità hardware e software e nelle interfacce per lo scambio di dati per rilevare tempestivamente criticità in dispositivi e applicativi utilizzati in ambito sanitario che possono consentire a un attore malevolo di ridurre le funzionalità del dispositivo, o violare l'integrità o la riservatezza dei dati.
- Servizi per la realizzazione di strumenti per l'autenticazione e la crittografia dei dati da utilizzare in ambito sanitario, compatibili con gli strumenti e i dispositivi individuali utilizzati dagli operatori. Gli strumenti sviluppati sono basati su funzionalità hardware robuste a tentativi di attacco.
- Servizi per la valutazione della sicurezza di sistemi di machine learning rispetto ad attacchi che mirano a violare l'integrità e la riservatezza dei dati e la disponibilità del sistema.

**Transizione digitale e industria** La transizione digitale rappresenta il motore abilitante che ha reso possibile l'automazione dei processi e il conseguente efficientamento produttivo nell'ambito dell'Industria 4.0. Allo stesso tempo, essa costituisce il fondamento per l'evoluzione verso l'Industria 5.0, che introduce un paradigma "umanocentrico", orientato alla sostenibilità e alla valorizzazione del ruolo umano nei processi produttivi. L'Industria 5.0 pone infatti l'essere umano al centro, con l'obiettivo di sviluppare soluzioni personalizzate che rispondano alle esigenze dei consumatori, garantendo al contempo ambienti di lavoro più equilibrati. In questo nuovo scenario, la persona collabora con macchinari e sistemi robotici intelligenti, in un'ottica di sinergia volta a massimizzare l'efficienza e la sostenibilità. In tale contesto, il presente progetto si propone di

sviluppare e validare piattaforme robotiche intelligenti, basate su metodologie avanzate di Resilient AI, Symbiotic AI e Cybersecurity, in grado di interagire con l'essere umano in modo empatico, sicuro e adattivo durante le attività lavorative quotidiane. A tal fine, il progetto affronterà le seguenti sfide tecnologiche: - Servizi per robotica collaborativa e interazione human-in-the-loop: ambienti simulati e testbed fisici per sviluppare e validare soluzioni Industry 5.0, che includono: o Verticalizzazione di algoritmi di Natural Language Processing (NLP), per abilitare un'interazione conversazionale personalizzata tra robot e operatore umano, adattata alle caratteristiche individuali dell'utente e al contesto operativo. A tale scopo verranno impiegati modelli avanzati di Question Answering e sistemi di tipo Retrieval-Augmented Generation (RAG). o Sistemi di visione artificiale per human-robot interaction, basati su modelli multitask e multimodali resilienti rispetto ai disturbi ambientali quando il sistema si trova a dover funzionare in the wild, e in grado di analizzare l'ambiente circostante attraverso l'integrazione di input visivi e sonori, al fine di migliorare la consapevolezza situazionale del robot e la qualità dell'interazione con l'utente. o Robot learning: saranno realizzate e validate sperimentalmente soluzioni robotiche intelligenti capaci di effettuare delle azioni (es: di pick and place) sulla base di "dimostratori", ossia comandi forniti in forma scritta o vocale (es: l'operatore scrive "prendi il cubetto rosso e spostalo nel box giallo") o nella forma di un video in cui l'essere umano effettua quella specifica operazione che desidera far ripetere al robot. - Servizi per la cybersicurezza industriale e sistemi avanzati per la gestione della fabbrica intelligente: gestione dell'autenticazione e verifica della presenza di componenti malevole: o Sistemi di autenticazione personale basati su funzionalità hardware non clonabili specificamente sviluppati per diversi ambiti industriali con specifici requisiti di autenticazione o Sistemi basati su AI generativa e LLM per l'individuazione tempestiva di componenti potenzialmente malevoli dissimulati in documenti, applicazioni, o in librerie e contenuti inclusi da fonti esterne nei processi di sviluppo software. o Sistemi per la rilevazione di violazioni dell'integrità in comunicazioni tra dispositivi IoT che utilizzano il protocollo MQTT finalizzati ad assicurare che i dati acquisiti dai sensori siano corretti e affidabili e giungano inalterati ai sistemi di elaborazione e controllo.

**Sicurezza dei sistemi sociali** In un contesto informativo sempre più instabile, la combinazione tra vulnerabilità cognitive, dinamiche sociali digitali e avanzamento dell'intelligenza artificiale generano nuove minacce alla sicurezza cognitiva individuale e collettiva. Il World Economic Forum ha incluso nella top-ten delle minacce globali la disinformazione e la misinformazione, attestando una piena percezione e consapevolezza del fenomeno e dei rischi ad esso collegati. Le tecnologie generative, i modelli di linguaggio di grandi dimensioni (LLM) e la capacità di automatizzare la produzione di contenuti persuasivi stanno trasformando le tradizionali tecniche di disinformazione e ingegneria sociale in strumenti ad alto impatto, difficili da rilevare e contrastare. La crescente diffusione di deepfake testuali e multimodali, così come l'uso strategico di agenti conversazionali, amplifica la possibilità di manipolare percezioni, orientare l'opinione pubblica e compromettere i processi decisionali critici. Mitigare le vulnerabilità associate a queste tecnologie emergenti e, parallelamente, adottarle come leve per rafforzare gli strumenti in dotazione al contrasto proattivo della disinformazione e delle vulnerabilità cognitive rappresenta oggi un valore strategico. Il progetto si propone di affrontare una delle sfide più critiche del cyberspazio contemporaneo: la diffusione di disinformazione e misinformazione attraverso media digitali, social network e fonti aperte, fenomeni che mettono a rischio la coesione sociale, la sicurezza informativa e l'integrità dei processi democratici. L'obiettivo generale è rafforzare le capacità di detection, analisi, prevenzione e certificazione dei contenuti informativi, attraverso un approccio multidimensionale, tecnologicamente avanzato e orientato al trasferimento verso contesti operativi reali. In particolare, il progetto si inserisce nell'evoluzione del framework Information Disorder Awareness (IDA), sviluppato nell'ambito dello Spoke 2 del progetto SERICS, e ne rappresenta un'estensione metodologica e tecnologica. IDA ha già raggiunto un livello di maturità tale da dimostrare l'efficacia nell'analisi delle narrative di disinformazione attraverso moduli NLP, classificazione multidimensionale, detection di audio-video manipolati, identificazione di comportamenti coordinati e dashboard interattive. Nello specifico, il progetto si propone di realizzare, validare e trasferire operativamente una piattaforma avanzata per il contrasto alla disinformazione e misinformazione e la protezione della sicurezza cognitiva, basata sull'integrazione di meccanismi di eXplainable AI, Generative AI, Cybersecurity, infrastrutture HPC e architetture resilienti. La

piattaforma è orientata a rafforzare la detection, l'attribuzione e la prevenzione della disinformazione, abilitando strumenti di supporto decisionale affidabili per soggetti istituzionali, media, imprese e cittadini. Il progetto affronta in modo sistemico e operativo la sfida globale della disinformazione, contribuendo allo sviluppo di capacità tecnologiche, infrastrutturali e umane nei territori a più alta fragilità informativa, secondo un modello scalabile, interoperabile e verificabile sul campo. Sono inoltre previsti meccanismi di certificazione e tracciabilità informativa basati su tecnologie post-quantum, a garanzia della sicurezza, integrità e affidabilità dei contenuti trattati. Gli obiettivi principali sono: ● rafforzare l'analisi e la qualificazione di contenuti autori e fonti OSINT. ● potenziare la rilevazione multimodale di contenuti sintetici e manipolati (deepfake, audio/video/text generated), anche in contesti rumorosi e polarizzanti; ● rafforzare la resilienza dei motori di detection basati su AI funzionali al funzionamento della piattaforma di monitoraggio del disordine informativo (IDA - Informatin Disorder Awareness) attraverso l'adozione di infrastrutture HPC per training, simulazione e orchestrazione distribuita delle componenti; ● sviluppare e validare sistemi di situation awareness per l'analisi di reti sociali, comportamenti coordinati, campagne informative ostili su dati reali e simulati; ● garantire l'integrità e la tracciabilità dei contenuti attraverso tecniche post-quantum di firma digitale e certificazione distribuita. Complessivamente, il progetto si propone le seguenti finalità strategiche: ● Valorizzazione della collaborazione tra ricerca e industria, mediante co-progettazione tra le Università, gli enti di ricerca e i partner tecnologici, con potenziali ricadute in termini di brevetti, spin-off universitari e attrazione di investimenti; ● Sviluppo e validazione di tecnologie ad alta maturità: Il progetto si colloca in una fase avanzata della catena di valore tecnologica (TRL 7-8), con attività di sperimentazione in ambiente realistico. L'obiettivo è colmare il divario tra ricerca teorica e adozione operativa, valorizzando prototipi e modelli già esistenti e testando in contesti reali o comunque simulati ma ad alta fedeltà. ● Rafforzamento delle filiere tecnologiche della cybersecurity e dell'AI nelle regioni meno sviluppate: Una delle priorità del progetto è contribuire al rafforzamento delle filiere tecnologiche regionali nelle Regioni Meno Sviluppate (RMS), tramite: o la creazione di competenze locali su AI e sicurezza informatica, con verticalizzazioni sulla gestione dei dati sanitari, sulla disinformazione e sull'industria; o il coinvolgimento attivo delle PMI locali nella co-progettazione, sviluppo e test della piattaforma; o il potenziamento delle capacità di innovazione delle imprese attraverso formazione, mentoring e accesso a infrastrutture condivise di R&D.

Descrivere l'obiettivo e le finalità del progetto in coerenza con quanto previsto all'art. 5 lettera A dell'invito. Si ricorda che: - il progetto di ricerca deve riguardare ambiti di ricerca, di sviluppo e di innovazione di tecnologie, prodotti, processi, nonché attività di trasferimento tecnologico riguardanti tecnologie, soluzioni e processi a elevata maturità tecnologica aventi un impatto misurabile in termini di vantaggio competitivo rispetto alle soluzioni già esistenti e che richiedano il coinvolgimento dell'ecosistema dell'innovazione favorendo la collaborazione tra il mondo accademico e della ricerca e l'industria. - le attività progettuali devono essere finalizzate al rafforzamento di filiere tecnologiche delle Regioni Meno Sviluppate per favorire lo sviluppo di innovazione e il rafforzamento della competitività nelle PMI nonché l'integrazione delle imprese alle catene del valore europee e globali  
16000 car.

## 12C7 - Ambito tecnologico del progetto

### ➤ 12C7.1: Indicare quali sono le filiere strategiche di riferimento

Salute

### ➤ 12C7.2: Aree e tematiche SNSI interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso

● Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente ● Salute, alimentazione, qualità della vita

### ➤ 12C7.3: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno impiegate nel progetto



- **Manifattura Avanzata:** Automazione e robotica industriale, Tecnologie per la produzione additiva (stampa 3D), Digitalizzazione e Industria 4.0

➤ **12C7.4: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno sviluppate nel progetto con i risultati attesi**

- **Manifattura Avanzata:** Automazione e robotica industriale, Tecnologie per la produzione additiva (stampa 3D), Digitalizzazione e Industria 4.0

➤ **12C7.5: Ambito tecnologico del Progetto**

Il progetto si fonda sull'integrazione e sullo sviluppo di tecnologie abilitanti avanzate (Key Enabling Technologies – KETs), con l'obiettivo di realizzare soluzioni ad alta maturità tecnologica (TRL 7-8) nei settori della salute digitale, della transizione digitale e industria, e della sicurezza dei sistemi sociali. L'approccio è multidisciplinare e orientato alla creazione di piattaforme intelligenti, simbiotiche, resilienti, trasparenti e sicure, capaci di operare in ambienti complessi e dinamici. Nel contesto sanitario, il progetto adotta un ecosistema tecnologico incentrato su:

- **Explainable AI (XAI)** per il supporto decisionale clinico, con moduli interpretabili e visualizzazioni intuitive (per esempio, grafi causali, saliency maps) integrati nelle dashboard degli operatori;
- **Resilient AI**, per garantire robustezza e continuità operativa anche in presenza di dati incompleti, rumorosi o in contesti emergenziali, grazie a tecniche di continual learning e few-shot learning;
- **Symbiotic AI**, per favorire una collaborazione persona-macchina adattiva e continua, attraverso interfacce intelligenti che si adattano al carico cognitivo e al contesto operativo e migliorano le capacità decisionali e operative di entrambi;
- **Sistemi di autenticazione indossabili** progettati specificatamente per l'ambiente sanitario e basati su funzioni hardware non clonabili
- **Analisi e rilevazione di vulnerabilità applicative** e nei protocolli di trasmissione e scambio di dati finalizzate a ridurre il rischio di violazione della disponibilità del sistema, di violazione dell'integrità e della riservatezza dei dati
- **Strumenti per la valutazione del rischio e la verifica del rispetto delle policy di sicurezza e privacy**
- **Strumenti per la valutazione della sicurezza dei sistemi di AI sviluppati.**

Queste tecnologie saranno implementate in una serie di servizi in linea con le normative europee (GDPR, AI Act, MDR). Nel dominio industriale, il progetto sviluppa soluzioni per ambienti produttivi umanocentrici, intelligenti e sicuri, attraverso:

- **Robotica collaborativa e sistemi human-in-the-loop**, validati in ambienti simulati e testbed fisici;
- **Natural Language Processing (NLP)** avanzato, con modelli di Question Answering e Retrieval-Augmented Generation (RAG) per l'interazione conversazionale tra operatori e robot;
- **Visione artificiale e analisi di dati multimodale**, resiliente ad eventuali contaminazione e/o disturbi ambientali, per l'analisi dell'ambiente e la consapevolezza situazionale;
- **Robot learning**, con capacità di apprendere da dimostrazioni testuali, vocali o video;
- **Sistemi di autenticazione indossabili**, specifici per diversi ambiti operativi industriali, basati su funzioni hardware non clonabili ;
- **Strumenti avanzati di analisi dei processi di sviluppo software**, di applicazioni e documenti per la rilevazione di componenti potenzialmente malevole o vulnerabilità sfruttabili da un attore malevolo. L'obiettivo è abilitare una nuova generazione di fabbriche intelligenti, in cui l'interazione persona-macchina sia empatica, adattiva e orientata alla sostenibilità e caratterizzate da un elevato livello di sicurezza contro attacchi cyber.

Infine, in relazione alle Tecnologie per la Sicurezza dei Sistemi Sociali, al fine di affrontare la crescente vulnerabilità informativa e cognitiva, il progetto sviluppa una piattaforma per il contrasto alla disinformazione, basata su:

- **Explainable e Generative AI**, per la rilevazione e l'analisi di contenuti sintetici (deepfake, testi generati) in ambienti rumorosi e polarizzanti;
-

Infrastrutture HPC e AI distribuita, per abilitare simulazioni ad alta fedeltà, il training e il tuning di modelli complessi, nonché il coordinamento di agenti intelligenti in ambienti multi-dominio ad alta intensità computazionale; • Cybersecurity avanzata e crittografia post-quantum per garantire la resilienza dell'infrastruttura e la validazione dei contenuti; • Tecnologie cloud-native e microservizi, per garantire scalabilità, interoperabilità e resilienza; • Big Data Analytics e tecnologie semantiche, per il monitoraggio continuo di flussi informativi e comportamenti coordinati.

Descrivere l'ambito tecnologico del progetto specificando:

- Filiere strategiche di riferimento (art. 5, Lettera A, punto 1 della Manifestazione d'interesse):
- Salute, Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione;
- Sicurezza per i sistemi sociali;
- Digitale, industria, aerospazio;
- Clima, energia, mobilità sostenibile;
- Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente
- Traiettorie di sviluppo tecnologico individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e Key Enabling Technologies, "KETs" che si prevede di utilizzare e/o sviluppare. E in particolare:
- Indicare le aree tematiche SNSI in cui ricade il progetto e fornire una descrizione degli elementi di coerenza e del contributo innovativo atteso;
- Indicare le tecnologie "KETs" che saranno impiegate nello svolgimento del progetto e quelle che si intendono sviluppare con i risultati attesi dal progetto

4000 car.

## 12C8 - Contesto progettuale e impatto atteso

### ➤ 12C8.1: Contesto progettuale e impatto atteso

Il progetto nasce in risposta a un contesto globale in cui la trasformazione digitale sta ridefinendo profondamente i modelli di interazione, produzione e governance. L'integrazione pervasiva di tecnologie intelligenti nei settori della salute, dell'industria e della società comporta opportunità straordinarie, ma anche nuove sfide legate alla complessità, alla sicurezza, alla trasparenza e alla sostenibilità dei sistemi. Nel settore sanitario, la crescente disponibilità di dati eterogenei (clinici, sensoriali, comportamentali) richiede strumenti avanzati per l'analisi predittiva, la diagnosi precoce e il supporto decisionale, in grado di garantire al contempo privacy, interoperabilità, spiegabilità, affidabilità all'interno di un rapporto simbiotico tra tecnologia e professionisti. In ambito industriale, la transizione verso l'Industria 5.0 impone un ripensamento dei processi produttivi in chiave umanocentrica, con l'obiettivo di valorizzare il ruolo dell'operatore umano in sinergia con sistemi robotici intelligenti. Sul piano sociale, infine, l'iperconnessione e la sovrabbondanza informativa espongono cittadini e istituzioni a rischi crescenti di disinformazione, manipolazione cognitiva e perdita di fiducia nei sistemi democratici. In questo scenario, il progetto si propone di sviluppare e validare soluzioni tecnologiche ad alta maturità (TRL 7-8), articolate su tre pillar strategici e sinergici: 1. Salute digitale: realizzazione di piattaforme avanzata per la gestione e l'analisi dei dati sanitari, basata su Explainable AI, Symbiotic AI, Resilient AI e security by design, con servizi per la diagnosi precoce, la medicina personalizzata e l'interazione persona-macchina, intesa come relazione simbiotica tra utente e tecnologia. Molti dei modelli saranno abilitati all'analisi di dati multi-modalità e dotati di componenti per la spiegazione delle decisioni e per la verifica dell'autenticazione sicura. 2. Transizione digitale e industria: sviluppo di piattaforme robotiche intelligenti per ambienti produttivi collaborativi, con focus su NLP, visione artificiale, robot



learning. Il sistema sarà caratterizzato da elevati livelli di sicurezza contro attacchi cyber grazie a strumenti robusti di autenticazione, strumenti di rilevazione di componenti potenzialmente malevole e verifica delle comunicazioni dei dispositivi IoT. 3. Sicurezza dei sistemi sociali: creazione di una piattaforma per il contrasto alla disinformazione e la protezione della sicurezza cognitiva, basata sull'integrazione di meccanismi di eXplainable AI, Generative AI, Cybersecurity, infrastrutture HPC e architetture resilienti. Da un punto di vista dell'impatto, il progetto si configura come un'iniziativa strategica ad alto impatto tecnologico, sociale e economico, capace di coniugare ricerca avanzata, sperimentazione applicata e valorizzazione territoriale. **Impatto tecnologico** ● Consolidamento di piattaforme operative: evoluzione di prototipi esistenti verso soluzioni scalabili, interoperabili e pronte per l'adozione industriale e istituzionale. ● Architetture cloud-native e modulari: adozione di microservizi, containerizzazione e orchestrazione per garantire flessibilità, aggiornabilità e adattamento multi-dominio. ● Integrazione di tecnologie emergenti: impiego di modelli GenAI, sistemi resilienti e tecniche di explainability per garantire trasparenza e robustezza. **Impatto sociale e sistemico** ● Empowerment degli operatori: supporto alla decisione in ambito clinico e industriale attraverso interfacce intelligenti e una relazione simbiotica tra persona e sistema. ● Sistemi per la valutazione del rischio cyber e per violazioni della privacy basati su strumenti di intelligenza artificiale, sistemi di verifica tempestiva di presenza di componenti potenzialmente vulnerabili e individuazione delle azioni per ridurre il rischio in modo efficace in dispositivi, applicazioni, protocolli di comunicazione. ● Rafforzamento della fiducia: strumenti certificabili e trasparenti per la gestione dell'informazione, la prevenzione della disinformazione e la protezione della sicurezza cognitiva. **Impatto economico e territoriale** ● Sviluppo delle filiere tecnologiche locali: rafforzamento delle competenze in AI e cybersecurity nelle Regioni Meno Sviluppate, con particolare attenzione alla formazione e al trasferimento tecnologico. ● Coinvolgimento delle PMI: co-progettazione e sperimentazione con imprese locali per favorire l'adozione delle soluzioni e la creazione di nuove opportunità di business. ● Sostenibilità e replicabilità: promozione di modelli aperti, modulari e replicabili, con potenziale di scalabilità a livello nazionale ed europeo.

➤ **12C8.2: Grado di prossimità al mercato delle soluzioni proposte e rilevanza dell'avanzamento tecnologico e del livello di maturità tecnologica atteso dal progetto**

Il progetto si caratterizza per un'elevata prossimità al mercato delle soluzioni proposte, in quanto mira a trasferire tecnologie sviluppate nella fase di ricerca industriale verso livelli di maturità tecnologica avanzati ( $TRL \geq 7$ ), attraverso attività di consolidamento, integrazione e validazione sperimentale condotte nella fase di sviluppo sperimentale per il trasferimento tecnologico e la disseminazione dei risultati. Le tecnologie coinvolte, già prototipate e validate in ambiente laboratoriale, saranno trasformate in servizi digitali pronti per l'adozione in contesti reali, grazie a un processo strutturato di adattamento funzionale, ottimizzazione, definizione delle interfacce, interoperabilità e predisposizione di una documentazione tecnica e operativa adeguata. Il progetto si configura come sviluppo finalizzato al trasferimento tecnologico, con l'obiettivo di colmare il gap tra la ricerca e l'applicazione industriale, sanitaria e informativa. Le soluzioni proposte sono concepite per rispondere a fabbisogni concreti e già rilevati, in stretta sinergia con il sistema territoriale e le PMI, in linea con le priorità del PNRR e della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente. Nel dettaglio: Nel dominio della salute digitale, le tecnologie AI per il supporto decisionale clinico, la personalizzazione dei percorsi terapeutici e l'interoperabilità dei dati sanitari sono sviluppate con attenzione a requisiti normativi, etici e di privacy, attraverso l'adozione di tecniche umanocentriche e in grado di rilevare e gestire tempestivamente componenti potenzialmente malevoli per garantire l'adozione da parte di strutture sanitarie pubbliche e private. Nell'ambito industriale, le soluzioni per il monitoraggio adattivo, la qualità automatizzata e l'interazione persona-robot sono progettate per l'integrazione con sistemi esistenti (MES, ERP, sensori industriali) e testate in ambienti di produzione realistici, con particolare attenzione all'efficienza energetica, alla robustezza rispetto ad attacchi cyber, alla modularità e alla scalabilità, in ottica Industria 5.0. In materia di sicurezza informativa e disinformazione, le soluzioni AI per il fact-checking, il rilevamento di contenuti manipolati e le minacce cyber saranno validate in ambienti simulati ad alta fedeltà, con requisiti di trasparenza, spiegabilità (XAI) e robustezza, per

l'adozione da parte di media, PA e soggetti pubblici. Il percorso previsto nella fase di trasferimento tecnologico è finalizzato non solo all'incremento del TRL, ma anche alla creazione di servizi pronti per la sperimentazione pre-commerciale, rafforzando la posizione del polo SINTESI come nodo territoriale di riferimento per l'adozione di soluzioni AI e cybersecurity. L'attenzione all'armonizzazione tecnologica, all'utilizzo di standard aperti, all'approccio modulare e containerizzato, e al rispetto delle linee guida ambientali e DNSH, rappresenta un ulteriore fattore di abilitazione alla messa a mercato. Il progetto si inserisce inoltre in una continuità operativa con precedenti iniziative PNRR (Investimento 1.5) e con i partenariati estesi FAIR e SERICS, da cui eredita asset tecnologici già sviluppati (moduli, dataset, framework collaborativi), potenziandoli, accelerandone i tempi di trasferimento e aumentandone la concretezza dell'impatto atteso.

➤ **12C8.3: Descrivere lo scenario TRL di partenza auspicato**

- TRL 4 – Validazione di laboratorio della tecnologia

➤ **12C8.4: Descrivere lo scenario TRL di arrivo auspicato**

- TRL 7 – Dimostrazione del prototipo in ambiente operativo

➤ **12C8.5: Giustificare i TRL di partenza e arrivo indicati**

Il livello di maturità tecnologica (TRL) delle principali componenti del sistema in fase iniziale, in uscita da FAIR e SERICS, è stimato pari a TRL 4. Le singole componenti tecnologiche presentano un grado di sviluppo avanzato, ma ancora confinato ad ambienti laboratoriali. In particolare: • I moduli di detection e classificazione sono stati già validati su dati reali e annotati, dimostrando la loro efficacia in fase di test sperimentale; • I motori semantici e i modelli NLP operano su benchmark pubblici all'interno di ambienti simulati, con risultati consolidati a livello accademico e pre-commerciale; • I sistemi per la stima del rischio cyber e privacy, e gli strumenti per la rilevazione di vulnerabilità e contenuti malevoli sono stati testati in laboratorio su dati reali acquisiti da fonti affidabili, validandone l'accuratezza. • Le metodologie per la stima della robustezza dei sistemi di AI ad attacchi avversariali che mirano a violare l'integrità, riservatezza e disponibilità dei sistemi, sono pronti per avviare una fase di sperimentazione in ambiti industriali operativi. L'obiettivo progettuale è quello di portare l'intero sistema a TRL pari almeno a 7, attraverso un percorso strutturato che prevede: • Refactoring dell'architettura e ristrutturazione dei moduli secondo principi di modularità, scalabilità, sicurezza e sostenibilità; • Testing e validazione in ambienti simulati ad alta fedeltà, che riproducono le complessità operative reali; • Integrazione con dati reali e coinvolgimento di attori istituzionali e aziendali nei contesti regionali target; • Produzione di deliverable tecnici, moduli certificabili e definizione di standard di interoperabilità aperti. Il progetto si configura come una naturale evoluzione delle attività avviate nei partenariati estesi FAIR e SERICS. Capitalizzando le tecnologie, i prototipi e le architetture già sviluppate in quei contesti, il progetto consente di superare la fase di sperimentazione controllata, tipica dei TRL intermedi, e di avviare un processo strutturato di integrazione, distribuzione e operatività sul campo. Gli avanzamenti si fondano, ad esempio, su: • L'evoluzione di piattaforme cloud-native modulari, come quelle utilizzate per il monitoraggio della disinformazione, già validate in ambienti accademici, e ora potenziate con microservizi containerizzati e modelli di orchestrazione cognitiva distribuita, in grado di gestire flussi informativi complessi in tempo reale; • L'integrazione di meccanismi avanzati di sicurezza e tracciabilità dei contenuti (e.g., watermarking semantico, auditabilità degli output AI), in linea con i più recenti sviluppi della post-quantum cryptography; • L'adozione di componenti explainable, adattivi e contestualmente sensibili, che permettono l'esplicazione dei processi decisionali automatizzati e facilitano la fiducia da parte degli utenti finali. • Strumenti per l'analisi delle vulnerabilità cyber verificati in un più ampio spettro di situazioni operative reali • Consolidamento degli strumenti per la verifica e il rafforzamento della robustezza dei sistemi di intelligenza artificiale • Contestualizzazione in ambiti reali differenti e ottimizzazione delle metodologie di analisi e riduzione del rischio cyber e privacy In ambito sanitario, ad esempio, le tecnologie di percezione egocentrica, sviluppate in precedenti prototipi, verranno estese a sistemi di ambient intelligence, integrando NLP e AI predittiva per fornire

supporto decisionale clinico in tempo reale. Si passerà da dispositivi concettuali a sistemi in grado di operare in contesti clinici reali. Gli strumenti di analisi di vulnerabilità e rischi cyber basati sull'analisi delle diverse tecnologie abilitanti come protocolli di comunicazione, applicazioni web, dispositivi IoT ecc, verranno ulteriormente specializzati e ottimizzati in base alle peculiarità tecniche e operative del settore. In ambito industriale, le competenze maturate nella robotica cognitiva, nel Learning from Demonstration e nei sistemi conversazionali AI verranno utilizzate per portare soluzioni inizialmente dimostrate in laboratorio a deployment reali su linee produttive, migliorando autonomia, comprensibilità e interazione persona-macchina. Sistemi come quelli sviluppati in ambito tecnico-documentale verranno resi disponibili in modalità operativa grazie a tecnologie RAG e XAI distribuite. Le soluzioni già sviluppate per la sicurezza nel mondo industriale e per le infrastrutture critiche verranno ulteriormente perfezionate e integrate fra loro e all'interno del contesto operativo caratterizzato da livelli sempre maggiori di automazione e di intelligenza. Il progetto è dunque finalizzato a colmare il divario tra ricerca sperimentale e applicazione reale, completando il passaggio dal TRL 4 al TRL 7. Il sistema risultante sarà in grado di operare in contesti reali ad alta complessità – sanitari, industriali e informativi – offrendo servizi intelligenti, resilienti e scalabili. Ciò contribuirà concretamente alla valorizzazione dell'investimento pubblico del PNRR, generando impatto strutturale sul territorio, con applicazioni operative in grado di alimentare nuove filiere produttive, iniziative imprenditoriali e opportunità di sviluppo industriale e occupazionale.

➤ **12C8.6: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso**

FABBRICA INTELLIGENTE SALUTE SMART, SECURE AND INCLUSIVE COMMUNITIES

➤ **12C8.7: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Il progetto tiene conto della transizione digitale e della transizione verde, ponendo attenzione in modo sinergico a entrambi gli ambiti attraverso lo sviluppo di tecnologie avanzate orientate alla sostenibilità ambientale, al riciclo dei modelli di AI, alla resilienza dei sistemi e alla trasformazione digitale dei servizi. Sul fronte digitale, il progetto promuove l'adozione e l'integrazione di tecnologie di intelligenza artificiale e cybersecurity: salute digitale, industria e disinformazione. Vengono sviluppati sistemi intelligenti per il supporto decisionale in ambito medico, per l'interazione collaborativa persona-robot in contesti produttivi, e per il contrasto alla disinformazione e la sicurezza digitale, contribuendo alla modernizzazione dei processi, alla digitalizzazione dei servizi pubblici e privati, e alla creazione di ambienti di lavoro sicuri e moderni. Dal punto di vista della transizione verde, il progetto integra criteri di sostenibilità nella progettazione delle soluzioni digitali: gli algoritmi sono ottimizzati in ottica di efficienza energetica, si privilegiano piattaforme cloud certificate a basso impatto ambientale, e si promuove il riutilizzo di infrastrutture esistenti, riducendo la necessità di hardware aggiuntivo. In ambito industriale, le tecnologie di ispezione visiva e interazione intelligente contribuiscono alla riduzione degli scarti e all'efficientamento dei processi produttivi, in linea con i principi dell'economia circolare. Inoltre, l'attenzione alla sicurezza e alla qualità delle informazioni digitali sostiene la resilienza dei sistemi socio-tecnici anche in un'ottica di sostenibilità ambientale e sociale. Il progetto riflette quindi i pilastri del Green Deal e della Digital Europe Strategy, rappresentando un esempio concreto di innovazione responsabile orientata al doppio obiettivo della neutralità climatica e della trasformazione digitale.

Descrivere

- l'impatto atteso dal progetto nel contesto di riferimento;
- il grado di prossimità al mercato delle soluzioni proposte e rilevanza dell'avanzamento tecnologico e del livello di maturità tecnologica atteso dal progetto
- lo scenario TRL di partenza e dei risultati che si intende perseguire con il progetto, possibilmente facendo riferimento allo scenario TRL di arrivo delle soluzioni proposte

- la sostenibilità del progetto fornendo elementi sulla capacità del progetto di ricerca di promuovere e sostenere in modo trasversale agli ambiti di specializzazione e alle traiettorie di sviluppo gli investimenti in eco-innovazione. 8000 car.

## 12C9 - Rispetto del principio DNSH (articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852)

### ➤ 12C9.1: Verifica del rispetto del principio DNSH.

Il progetto SINTESI è pienamente conforme al principio DNSH, come previsto dall'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852 e recepisce integralmente le prescrizioni ambientali e le raccomandazioni contenute nel Rapporto Ambientale del PN RIC 2021-2027. Le attività progettuali, prevalentemente digitali e immateriali, non prevedono realizzazione di nuove infrastrutture edilizie né interventi fisici sul territorio che possano arrecare impatti diretti su suolo, aria, acqua, biodiversità o clima. Tuttavia, sono stati identificati potenziali rischi ambientali indiretti, principalmente connessi al consumo energetico delle infrastrutture digitali e all'uso di apparecchiature informatiche. A tal fine, il progetto ha adottato le seguenti misure preventive e di mitigazione: - selezione di data center e infrastrutture cloud a basso consumo energetico, conformi a standard ambientali riconosciuti (ISO 14001, ISO 50001, EU Code of Conduct for Data Centres); - utilizzo di apparecchiature elettroniche con etichettatura ambientale (Energy Star, EPEAT) e gestione dei RAEE secondo la Direttiva RAEE e i CAM; - ottimizzazione dei carichi computazionali mediante virtualizzazione; - preferenza per fornitori ICT con politiche di sostenibilità e piani di decarbonizzazione. Il progetto applicherà i Criteri Ambientali Minimi (CAM) in tutte le procedure di acquisto di beni e servizi e garantirà la conformità alle normative ambientali europee RoHS e REACH, nel rispetto dei requisiti di neutralità climatica previsti dall'art. 73 del Reg. (UE) 2021/1060. Il rispetto del DNSH sarà monitorato attraverso le schede di autovalutazione DNSH (Schede 2, 3, 4, 6, 7, 8, 26) compilate ex-ante, in regime 2, allegate al progetto. La natura non invasiva e digitale delle attività progettuali, unita alle misure di mitigazione e monitoraggio adottate, garantisce la piena conformità del progetto ai criteri DNSH, contribuendo indirettamente anche al rafforzamento complessivo della transizione verde dei sistemi locali di ricerca e innovazione.

### ➤ 12C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste

Nell'ambito del progetto è opportuno prevedere alcuni rischi legati alla complessità tecnologica, alla gestione dei dati, alla sostenibilità dei risultati e alla collaborazione interdisciplinare. Per ciascun rischio, sono già previste azioni di mitigazione puntuali volte a minimizzarne l'impatto. Complessità tecnica e integrazione di sistemi eterogenei L'integrazione di tecnologie avanzate di AI e cybersecurity in domini diversi può generare problemi di compatibilità o rallentamenti nello sviluppo. La mitigazione di questo rischio può essere ottenuta mediante l'adozione di architetture modulari e scalabili, la pianificazione iterativa e la revisione periodica dell'integrazione, con momenti di condivisione dei risultati tra i partner. Qualità e disponibilità dei dati Nei contesti medico e industriale, l'accesso ai dati può essere limitato per ragioni etiche, legali o commerciali, influenzando l'efficacia degli algoritmi. La mitigazione di questo rischio sarà effettuata definendo anticipatamente accordi di condivisione dei dati con i partner coinvolti, l'uso di dati sintetici e lo sviluppo di modelli robusti anche con dati parziali. Rischi etici e legali nella gestione dei dati sensibili L'uso di dati sanitari o industriali richiede attenzione alla protezione della privacy e alla conformità normativa. A tale proposito, si prevederà l'applicazione del principio "privacy by design", l'anonimizzazione e/o la pseudonimizzazione dei dati, il rispetto del GDPR e la supervisione di un comitato etico. Disallineamento tra partner o settori La natura interdisciplinare del progetto può generare divergenze metodologiche o difficoltà comunicative. Per mitigare questo rischio, ai partner saranno assegnati ruoli ben definiti, si effettueranno incontri regolari intersettoriali, sarà promosso l'uso di strumenti collaborativi digitali e si darà molta attenzione al coordinamento tecnico-scientifico.



#### Descrivere

- i fattori di rischio legati alle attività progettuali e le misure di mitigazione finalizzate al rispetto del principio DNSH nell'attuazione del progetto
- le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PN RIC che saranno adottate;
- gli standard di settore e la normativa ambientale che saranno applicati

2000 car.

## 12C10 - Sintesi del progetto

### ➤ 12C10.1: Abstract breve (pubblicabile) del progetto

L'aumento della capacità computazionale, anche su dispositivi compatti, e la disponibilità di grandi quantità di dati stanno accelerando l'integrazione dell'intelligenza artificiale (IA) in sanità, industria e servizi. Nei prossimi anni, l'IA abiliterà cure sempre più personalizzate, processi produttivi ottimizzati e servizi più sostenibili e adattivi. I sistemi ibridi persona-macchina potenzieranno le capacità decisionali e operative, promuovendo un paradigma collaborativo. Tuttavia, questa espansione comporta nuove sfide: dalla trasparenza e affidabilità degli algoritmi (es. allucinazioni nei LLM) all'uso malevolo dell'IA per generare contenuti manipolati, con impatti sulla sicurezza informativa e sulla fiducia pubblica. È quindi essenziale sviluppare tecnologie in grado di garantire resilienza, tracciabilità e protezione dei sistemi intelligenti, attraverso monitoraggio continuo, rilevamento delle anomalie e difesa da attacchi informatici. Il progetto SINTESI, in continuità con i risultati dei PE FAIR e SERICS, mira a sviluppare sistemi cyber-fisici intelligenti, sicuri e affidabili, umanocentrici, capaci di operare in contesti complessi come sanità, industria e società, con un approccio integrato tra ricerca accademica e imprese.

### ➤ 12C10.2: Abstract esteso della proposta

L'aumento della capacità computazionale, anche in dispositivi compatti alimentati a batteria, e l'attuale disponibilità di grandi quantità di dati sta ampliando significativamente le possibilità di impiego dell'intelligenza artificiale (IA) in molteplici ambiti e scenari applicativi. Nei prossimi anni, assisteremo a un'integrazione sempre più pervasiva dell'IA nei sistemi produttivi, nei servizi e nel settore sanitario. Osserveremo una sempre maggiore personalizzazione delle cure, sviluppo di sistemi di diagnostica e cura ad alta precisione, a produzioni e servizi caratterizzati da maggiore sostenibilità grazie a una migliore ottimizzazione dei processi e maggiore rispondenza alle esigenze dei fruitori. I sistemi ibridi, basati sulla collaborazione simbiotica tra esseri umani e IA potenzieranno le capacità decisionali e operative umane. Tuttavia, l'espansione dell'IA nello spazio cyber-fisico comporta anche nuove sfide legate sia all'affidabilità/qualità dei sistemi di IA (es. le allucinazioni dei LLM, etc.) e alla loro scarsa trasparenza, che all'utilizzo malevolo dell'IA quale la crescente diffusione di contenuti artefatti generati dall'IA, capaci di compromettere la capacità individuale e collettiva di analisi critica e decisione consapevole. In questo contesto, è fondamentale sviluppare nuove metodologie e tecnologie in grado di contrastare efficacemente le minacce cyber che possono sabotare i sistemi, renderli inefficaci, rubare i dati o creare false informazioni, nonché garantire l'affidabilità, la trasparenza e la resilienza degli algoritmi e sistemi IA. Ciò implica il controllo continuo e preventivo dei componenti hardware e software, l'impiego di strumenti avanzati per il monitoraggio, il rilevamento delle anomalie e la protezione da malfunzionamenti e attacchi informatici. Il progetto SINTESI, partendo dai risultati su AI e sicurezza informatica prodotti dalla ricerca accademica, in sinergia con le imprese, nell'ambito dei PE FAIR e SERICS, si propone di sviluppare sistemi cyber-fisici intelligenti, sicuri, affidabili e resilienti. Questi sistemi saranno progettati per operare efficacemente in contesti complessi e ad alta criticità come la sanità, l'industria e i servizi alla società. Il progetto si fonda sull'integrazione e sullo sviluppo di tecnologie abilitanti avanzate (Key Enabling Technologies – KETs), con l'obiettivo di realizzare soluzioni ad alta maturità tecnologica (TRL 7-8) nei settori della salute

digitale, della transizione digitale e industria, e della sicurezza dei sistemi sociali. L'approccio adottato è multidisciplinare, scalabile e orientato alla creazione di piattaforme intelligenti, resilienti, trasparenti e sicure, in grado di operare efficacemente in ambienti complessi e dinamici. Nel dominio sanitario, il progetto mira a sviluppare un ecosistema tecnologico avanzato, capace di migliorare l'efficacia, la tempestività e la precisione delle decisioni cliniche, attraverso l'impiego di intelligenza artificiale, cybersecurity e robotica intelligente. Tra gli obiettivi principali: - Explainable AI (XAI) per il supporto decisionale clinico, con moduli interpretabili e visualizzazioni intuitive (per esempio, grafi causali, saliency maps), integrati nelle interfacce utente. - Resilient AI, per assicurare robustezza e continuità anche in presenza di dati incompleti o rumorosi, tramite tecniche di continual learning e few-shot learning. - Symbiotic AI, per una collaborazione adattiva, continua e reciproca tra medico e macchina, tramite interfacce contestuali che si adattano al carico cognitivo. - Sistemi di autenticazione indossabili basati su funzioni hardware non clonabili (PUF), progettati specificamente per ambienti sanitari. - Strumenti avanzati per la digital pathology e la diagnosi pre-ospedaliera (es. eventi cardiaci acuti da ECG), con modelli predittivi multimodali, supporto visuale e integrazione in dashboard cliniche. - Piattaforme digitali intelligenti per la medicina personalizzata, oncologica e neurologica, con funzionalità di spiegabilità e co-operazione simbiotica. - Sistemi mobili robotici intelligenti (su ruote e quadrupedi) per scenari di mobilità assistita e industriali. - Strumenti per la rilevazione di vulnerabilità applicative, risk assessment e verifica del rispetto delle normative di sicurezza e privacy, con focus sui sistemi AI. Queste tecnologie saranno integrate in una suite coerente, conforme alle normative europee (GDPR, AI Act, MDR), creando un ecosistema flessibile, sicuro e orientato al benessere del paziente e alla cooperazione persona-macchina. Nel contesto industriale, il progetto sviluppa soluzioni per ambienti produttivi evoluti, in cui l'interazione persona-robot sia naturale, sicura, adattiva ed empatica, secondo i principi dell'Industria 5.0. Le direttrici principali di sviluppo includono: - Sistemi cognitivi multimodali, basati su modelli avanzati (LLM, VLM, knowledge graphs), capaci di interpretare input acquisiti con diverse modalità (per esempio, audio, video e testo), supportando gli operatori con intelligenza contestuale e semantica. - Robotica collaborativa sicura, con manipolatori mobili e intelligenti capaci di apprendere da dimostrazioni (robot learning) e generalizzare a nuovi compiti attraverso few- e zero-shot learning. - Interfacce linguistiche intelligenti, che traducono comandi in linguaggio naturale in istruzioni operative per robot, superando le interfacce tradizionali. In parallelo, sistemi conversazionali integrati nei macchinari offrono supporto contestuale e real-time. - Visione artificiale e analisi di dati multimodale e resiliente, per l'analisi dell'ambiente e il riconoscimento automatico dell'uso dei dispositivi di protezione individuale. - Sistemi di autenticazione indossabili per contesti industriali, basati su tecnologie PUF. - Framework avanzati di testing in simulazione, per validare la sicurezza e la resilienza dei robot AI-based in ambienti collaborativi, tramite metriche quantitative. - Analisi avanzata della sicurezza software e della supply chain applicativa, con tecniche di anomaly detection per identificare componenti malevoli o vulnerabili. L'obiettivo finale è abilitare una nuova generazione di fabbriche intelligenti, dove la macchina diventa un collaboratore empatico, interpretabile e sicuro, e dove la persona mantiene il centro del processo produttivo, in una ottica di industria 5.0 umanocentrica. Nell'ambito della sicurezza dei sistemi sociali e della disinformazione, per affrontare la crescente vulnerabilità informativa e cognitiva delle società contemporanee, il progetto sviluppa una piattaforma tecnologica integrata per il contrasto alla disinformazione digitale. Le linee progettuali principali comprendono: - Modelli AI multimodali e explainable, per la rilevazione automatica di contenuti manipolati (testi, immagini, video, audio), algoritmi di fact-checking e scoring della credibilità. - Architetture distribuite e resilienti, basate su Federated Learning decentralizzato, HPC e AI distribuita, con protezioni crittografiche post-quantum e tecnologie cloud-native per scalabilità e interoperabilità. - Piattaforme cognitive (es. IDA – Information Disorder Awareness), ottimizzate per ambienti cloud/edge, con moduli di triage informativo e sistemi adversarial contro deepfake e manipolazioni biometriche. - LLM agentici per il supporto al risk assessment, in grado di classificare rischi, stimare impatti e supportare analisi di vulnerabilità nel software. - Modellazione del rischio cognitivo, tramite LLM profilati per simulare le reazioni alla disinformazione di soggetti con diversi tratti psicologici e sociodemografici, supportando strategie

di contro-narrazione personalizzata. - Simulazioni predittive di narrazioni disinformative emergenti, generazione automatica di contro-narrazioni (multi-agente, human-in-the-loop), e creazione del dataset MultiFake per l'addestramento di modelli specializzati. - Attraverso questi strumenti, il progetto intende proteggere l'ecosistema informativo, rafforzando la resilienza sociale e istituzionale contro le minacce emergenti, in modo etico, scalabile e adattivo. Nel complesso, il progetto propone un'architettura integrata e modulare di tecnologie intelligenti, abilitanti e sicure, pensata per affrontare in modo coordinato tre grandi sfide del nostro tempo: la salute digitale personalizzata, l'industria umanocentrica e la sicurezza dell'informazione. Ciascuno di questi tre pillar identificati nell'ambito del progetto sarà oggetto di un Work Package dedicato, al fine di garantire coerenza e interoperabilità. Inoltre, l'interazione sinergica tra i tre Work Package garantisce una ricaduta concreta e trasversale, con soluzioni prototipali ad alto impatto e pronte all'adozione nei contesti reali. Il progetto prevede anche un work package di trasferimento tecnologico e disseminazione dei risultati, che ha un ruolo strategico nel trasformare le soluzioni sviluppate in servizi digitali maturi ( $TRL \geq 7$ ), pronti per la sperimentazione e l'adozione in contesti reali. In particolare, si occupa di: - Trasferire e integrare le tecnologie nei contesti sanitari, industriali e informativi, garantendone la sicurezza, l'interoperabilità e la sostenibilità; - Adattare i prototipi per la reale fruibilità, con ottimizzazione dei modelli, definizione di interfacce, documentazione tecnica e test in ambienti simulati; - Assicurare la conformità alle normative e a standard etici, in particolare in ambito sanitario (GDPR, MDR, AI Act); - Potenziare la competitività industriale con soluzioni AI per il controllo qualità, la manutenzione predittiva, l'automazione adattiva; - Favorire l'adozione di strumenti contro la disinformazione, validati per l'impiego da parte di PA, media e organismi di monitoraggio; - Promuovere l'adozione di tecnologie AI modulari, cloud-native, energeticamente efficienti e conformi al principio DNSH, per ridurre l'impatto ambientale e garantire un uso responsabile delle risorse computazionali; - Garantire la coerenza infrastrutturale tra le soluzioni, attraverso ambienti containerizzati, standard aperti per API, e monitoraggio delle performance. Questo work package rafforza il ruolo del polo SINTESI come nodo chiave per la sperimentazione, il trasferimento tecnologico e l'adozione territoriale di soluzioni AI avanzate, contribuendo in modo diretto alla transizione digitale e alla resilienza del sistema socio-produttivo. In merito agli aspetti di interesse relativi all'Art. 5 e all'Art. 6, il partenariato che promuove il progetto è costituito da una rete consolidata di università, centri di ricerca e PMI altamente specializzate, con comprovata esperienza nei settori della salute digitale, dell'industria intelligente, della sicurezza informativa e dell'intelligenza artificiale. I soggetti coinvolti dispongono di un'elevata capacità tecnica e scientifica, testimoniata da numerosi articoli scientifici, progetti di ricerca competitivi e collaborazioni internazionali. Il progetto si configura come sviluppo integrativo e incrementale delle attività già avviate nell'ambito dell'Investimento 1.5 della Missione 4, Componente 2 del PNRR, dedicato alla creazione e al rafforzamento degli ecosistemi dell'innovazione e dei leader territoriali di ricerca e sviluppo. Questa continuità garantisce non solo una solida infrastruttura organizzativa e scientifica, ma anche una pianificazione già collaudata per la gestione e la rendicontazione tecnica ed economica delle attività, garantendo la capacità tecnica, economica e finanziaria per la realizzazione e la gestione del progetto. Il partenariato dispone di strutture operative, laboratori e testbed avanzati, nonché di personale altamente qualificato: professori universitari, ricercatori, ingegneri, project manager e specialisti in AI, robotica, interazione persona-macchina, cybersecurity e tecnologie cloud-native. Le competenze sono trasversali e sinergiche, con una governance condivisa e multilivello, in grado di assicurare il coordinamento tecnico-scientifico, il monitoraggio dei risultati e la gestione efficace delle risorse. Dal punto di vista manageriale, il progetto beneficia dell'esperienza maturata all'interno dei partenariati estesi SERICS e FAIR, da cui eredita moduli software, dataset annotati, infrastrutture tecnologiche e framework di collaborazione pubblico-privato. Questa eredità consente di partire da componenti già sviluppati e validati in laboratorio (TRL 4), riducendo il rischio di insuccesso e aumentando l'efficienza nella realizzazione degli obiettivi progettuali. Inoltre, il progetto è coerente con le strategie territoriali di sviluppo delle regioni meno sviluppate, secondo il modello degli ecosistemi dell'innovazione. Ciò garantisce l'accesso a reti locali di competenze, infrastrutture e stakeholder, e stimola la creazione di nuova imprenditorialità, la formazione avanzata di capitale umano e



l'attrazione di talenti, rafforzando la sostenibilità del progetto nel medio-lungo periodo. La solidità economica dei partner coinvolti, unita alla disponibilità di co-finanziamenti e risorse preesistenti (tecnologiche e logistiche), assicura la capacità finanziaria di realizzare e sostenere le attività previste, inclusa la gestione dei rischi, la scalabilità dei risultati e il trasferimento tecnologico. A livello nazionale, SINTESI si inserisce nel quadro della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), con particolare riferimento agli ambiti "Industria Intelligente e Sostenibile, Energia e Ambiente", "Salute, Alimentazione, Qualità della Vita" e "Smart, Secure and Inclusive Communities". I tre pilastri tematici su cui si articola il progetto — salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva — rappresentano infatti direttrici prioritarie della SNSI, che identificano aree ad alto potenziale di sviluppo industriale, scientifico e sociale per il rilancio competitivo del Paese. La proposta è caratterizzata da un significativo contenuto tecnologico e innovativo, con un approccio sistemico e integrato che consente il passaggio dalle fasi di ricerca e prototipazione a soluzioni ad alto TRL (Technology Readiness Level), pienamente operative e validate in contesti reali. Tra le Key Enabling Technologies (KETs) impiegate, il progetto integra: - Artificial Intelligence per l'analisi predittiva, il supporto decisionale e l'automazione intelligente; - Advanced Manufacturing per il monitoraggio adattivo e la robotica collaborativa; - Photonics e Vision systems per la visual inspection industriale; - Cybersecurity per la protezione dei dati e l'integrità dei sistemi digitali; - ICT avanzate e tecnologie cloud-native per l'accessibilità, la scalabilità e l'efficienza energetica delle soluzioni sviluppate. L'approccio progettuale prevede inoltre: - Metodologie agili, umanocentriche e iterativamente validate; - Ambienti dimostrativi e pilota per la sperimentazione in laboratorio e in situ; - Collaborazioni stabili tra università, centri di ricerca e PMI, a garanzia della completezza e trasferibilità delle soluzioni. Per quanto riguarda la partecipazione alle catene del valore e apertura a reti nazionali e internazionali, a livello europeo il Polo risponde pienamente agli obiettivi delineati nel nuovo programma Horizon Europe, in particolare nei Cluster 1 (Health), 4 (Digital, Industry and Space) e 5 (Climate, Energy and Mobility), nonché nella strategia "Europe Fit for the Digital Age" e nella European Data Strategy, che pongono al centro la sovranità digitale europea, la valorizzazione etica e sicura dell'intelligenza artificiale e la protezione dei sistemi informativi democratici dalle minacce cognitive. L'approccio umanocentrico, resiliente e simbiotico all'AI, al cuore di SINTESI, è pienamente allineato con la visione europea di un'intelligenza artificiale affidabile, trasparente e rispettosa dei diritti fondamentali. L'attenzione alla sicurezza e resilienza di applicazioni e sistemi da attacchi cyber è coerente con l'impostazione europea espressa nella direttiva NIS 2 e nel Cyber Resilience Act. Il Polo dialoga inoltre in modo diretto con le priorità della coesione territoriale dell'Unione Europea, ponendosi come azione concreta di riduzione dei gap regionali e di rafforzamento della competitività delle Regioni Meno Sviluppate. La proposta ha l'obiettivo di fare innovazione e innalzare il TRL delle soluzioni pre-esistenti, distinguendosi sia per la natura delle tecnologie coinvolte (AI applicata alla salute, industria 5.0, sicurezza informativa), sia per il modello integrato di dimostrazione, sperimentazione e validazione previsto. Il work package di trasferimento tecnologico rappresenta il fulcro di questa strategia, configurandosi come la fase abilitante per il trasferimento tecnologico delle soluzioni sviluppate nei work package di ricerca industriale, con l'obiettivo di portare i risultati a un TRL pari ad almeno 7, quindi pronti per una validazione pre-commerciale. Le attività previste includono: - Sperimentazione in ambienti reali e simulati, attraverso testbed industriali e sanitari. - Adattamento e ottimizzazione dei modelli AI, con attenzione a usabilità, interoperabilità e sostenibilità. - Definizione di interfacce standardizzate (API, container, microservizi) e predisposizione della documentazione tecnica per l'adozione. - Validazione etica e legale, in particolare per i moduli destinati alla salute e all'informazione pubblica. L'approccio adottato promuove l'integrazione rapida ed efficace delle tecnologie nei contesti produttivi, sanitari e informativi reali, con un chiaro impatto sulla competitività delle PMI, la resilienza digitale del territorio e la valorizzazione del capitale umano e scientifico locale. In questo senso, il progetto contribuisce direttamente al rafforzamento delle catene del valore nazionali, stimolando nuove opportunità di innovazione, imprenditorialità e collaborazione a livello europeo. Il progetto si caratterizza per un'elevata fattibilità tecnica, grazie alla comprovata disponibilità di risorse strumentali, organizzative e infrastrutturali messe a disposizione dai partner coinvolti. Il partenariato include università, centri di ricerca e PMI dotati di laboratori

specializzati, infrastrutture digitali avanzate (HPC, ambienti cloud e edge), strumenti per la simulazione e il test di modelli AI in ambiente reale, nonché piattaforme software proprietarie e open source già operative. La struttura organizzativa del progetto prevede un coordinamento centralizzato, supportato da un sistema di gestione distribuita per work package, con risorse umane dedicate sia sul fronte scientifico-tecnologico che su quello amministrativo-gestionale. Ogni partner ha identificato personale qualificato con esperienze pregresse nella gestione di progetti complessi a finanziamento pubblico e privato, con una chiara divisione dei ruoli e un piano di governance efficace. Ciò garantisce una piena operatività fin dalle prime fasi di progetto e un monitoraggio continuo dell'avanzamento tecnico delle attività. In termini di qualità economico-finanziaria, il progetto si distingue per un elevato livello di economicità, grazie a una pianificazione puntuale e sostenibile delle attività in rapporto all'importo del sostegno richiesto. Le risorse finanziarie sono allocate in modo coerente rispetto agli obiettivi, privilegiando l'investimento in attività ad alto valore aggiunto (sviluppo, validazione e trasferimento tecnologico) e minimizzando le spese generali. L'integrazione con iniziative già avviate (es. ecosistemi PNRR, partenariati estesi FAIR e SERICS) permette di massimizzare l'impatto dei fondi pubblici, riducendo duplicazioni e sfruttando sinergie infrastrutturali e scientifiche già esistenti. Pertanto, il progetto è pienamente sostenibile anche nel medio-lungo periodo, grazie alla presenza di partner solidi dal punto di vista finanziario, con una struttura di costi bilanciata tra personale, strumentazione, servizi esterni e spese di coordinamento. È prevista una strategia di valorizzazione post-progetto, basata sull'adozione industriale e territoriale delle soluzioni AI sviluppate, che consentirà la generazione di ritorni economici diretti (servizi digitali, licenze, consulenze) e indiretti (riduzione dei costi operativi, ottimizzazione dei processi, competitività del sistema territoriale). La coerenza tra attività previste e spese programmate è garantita da un piano finanziario dettagliato e da strumenti di controllo interno, che permettono la verifica periodica dell'avanzamento economico in parallelo a quello tecnico. In sintesi, la proposta si fonda su una struttura solida, realistica e orientata ai risultati, in grado di assicurare la realizzazione piena e sostenibile degli obiettivi di progetto. Infine, il progetto si sviluppa in coerenza con i principi e le prescrizioni del Rapporto Ambientale VAS, delle linee guida DNSH (Do No Significant Harm) e dei documenti di indirizzo nazionali per l'attuazione del PNRR, con particolare riferimento alla digitalizzazione sostenibile e alla riduzione dell'impatto ambientale delle tecnologie abilitanti. Le attività previste non comportano alcun impatto diretto sul suolo, sull'acqua o sull'ambiente naturale, in quanto si concentrano su interventi di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico in ambito digitale, e non implicano infrastrutture fisiche invasive o trasformazioni del territorio. Al contrario, il progetto si configura come un acceleratore di transizione ecologica, in quanto promuove soluzioni che ottimizzano i consumi, migliorano l'efficienza dei processi e riducono l'uso di risorse nei settori target (sanità, industria, sicurezza cognitiva). In particolare: I servizi AI saranno sviluppati in ambienti containerizzati, modulari e scalabili, ottimizzati per efficienza energetica e compatibili con piattaforme cloud a basso impatto ambientale. Verranno adottati standard aperti e best practices per il riuso del software, riducendo la duplicazione degli sforzi e i costi ambientali dello sviluppo ex novo. È previsto il monitoraggio delle performance ambientali delle tecnologie, anche in termini di carbon footprint computazionale, e l'adozione di strategie per la loro progressiva riduzione. Tutte le attività saranno svolte nel rispetto dei criteri DNSH, come da check-list e misure previste nei documenti tecnici del progetto. Pertanto, il progetto promuove un modello di innovazione digitale responsabile, sostenibile e coerente con l'Agenda 2030, contribuendo al rafforzamento di filiere tecnologiche capaci di generare valore ambientale oltre che economico e sociale. La presente proposta progettuale beneficia pienamente delle premialità previste. Sono aggregate al partenariato 6 PMI, raggiungendo così il massimo punteggio premiale di 6 punti per la "presenza qualificata di PMI della filiera". Inoltre, l'operazione è pienamente coerente con gli ambiti e le priorità della Strategia EUSAIR, contribuendo al rafforzamento della coesione territoriale, della competitività e della resilienza tecnologica dell'area adriatico-ionica. Il contesto pre-progetto evidenzia una crescente necessità di potenziare le capacità tecnologiche e di sicurezza dell'area, in particolare nei settori dell'intelligenza artificiale, della robotica avanzata e della cybersecurity. Tuttavia, le infrastrutture di ricerca (RI) esistenti risultano ancora frammentate, con limitata interoperabilità tra sistemi, assenza di piattaforme distribuite testabili in

scenari industriali reali e scarsa penetrazione di soluzioni explainable, sicure e resilienti. Le competenze scientifiche e tecnologiche sono presenti ma poco integrate in una visione sinergica e transnazionale, e la filiera del trasferimento tecnologico appare debole e discontinua. Il progetto SINTESI mira a colmare queste lacune attraverso un rafforzamento strutturale e funzionale delle infrastrutture di ricerca, promuovendo la creazione di componenti modulari e distribuite capaci di connettere università, centri di ricerca e PMI in un ecosistema operativo e sperimentale condiviso. Verranno introdotte architetture distribuite e sicure per l'AI, meccanismi di apprendimento robusto e strumenti di testing ad alta fedeltà, trasformando i prototipi sviluppati in precedenti iniziative nazionali in infrastrutture operative ad alto TRL, pronte per la validazione pre-commerciale. La capacità dei partner di collaborare in rete sarà potenziata grazie all'adozione di soluzioni interoperabili, all'integrazione di ambienti di test realistici e alla condivisione di risorse computazionali e dati in ottica federata. Inoltre, l'operazione favorisce aggregazioni territoriali e transfrontaliere coerenti con gli obiettivi EUSAIR, promuovendo investimenti strategici in tecnologie abilitanti e rafforzando la cooperazione interregionale tra attori pubblici e privati. Le ricadute attese includono il rafforzamento delle capacità di innovazione delle Regioni Meno Sviluppate, la creazione di nuove filiere tecnologiche locali, l'attrazione di talenti e capitali e la valorizzazione delle competenze esistenti in un'ottica di sviluppo sostenibile, inclusivo e integrato. In questo modo, SINTESI contribuisce in modo diretto alla realizzazione degli obiettivi della strategia EUSAIR, posizionandosi come modello replicabile di innovazione territoriale e cooperazione multilivello. Le possibili criticità includono la complessità nell'integrazione di moduli ad alta specializzazione, la gestione della sicurezza informativa in ambienti reali e la necessità di coordinare più attori regionali con livelli di maturità tecnologica differenti. Tali rischi saranno mitigati tramite un WP di coordinamento forte, task di interoperabilità trasversali e uno schema di governance condivisa. A valle del progetto, si prevede la disponibilità di un'infrastruttura di ricerca modulare e scalabile, già sperimentata in scenari reali e pronta per un'adozione operativa. Essa sarà costituita da piattaforme AI-based per la salute digitale e l'interazione persona-macchina, strumenti di NLP per la comprensione contestuale in ambienti medici e produttivi, componenti di cybersecurity avanzata e repository interoperabili di dati e knowledge graphs. L'infrastruttura di ricerca sarà accessibile ad accademia e industria, promuovendo la nascita di nuovi progetti e spin-off, con solide basi per la presentazione di proposte europee. I risultati più significativi includono una nuova generazione di tecnologie HRI e robot learning distribuite e sicure, strumenti AI explainable per settori critici (industria, sanità, disinformazione), ambienti simulativi interoperabili per la sperimentazione industriale, piattaforme abilitanti per startup, progetti UE e dottorati industriali. Il progetto rafforza la leadership scientifica e innovativa dei proponenti, favorendo l'eccellenza e la diversificazione in ambiti emergenti come la simbiosi cognitiva, l'AI resiliente, la tracciabilità dei contenuti, la sicurezza sociale e informatica e la robotica collaborativa. L'apertura verso l'impresa è assicurata da un forte coinvolgimento di attori industriali (sia PMI che grandi imprese), con ricadute in termini di proprietà intellettuale, sviluppo di nuovi mercati, e valorizzazione dei risultati. Il partenariato garantisce nel complesso il coinvolgimento di almeno il 30% di personale di ricerca di genere femminile, promuovendo attivamente l'equilibrio di genere e l'inclusione all'interno delle attività progettuali. Tale impegno si riflette nella composizione dei gruppi di lavoro, nelle responsabilità assegnate e nella partecipazione a tutti i livelli, dalla ricerca scientifica alla gestione operativa. Al fine di assicurare la piena integrazione tra le Azioni 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, nonché la sostenibilità a lungo termine delle iniziative attivate, il progetto ha previsto l'istituzione di due comitati con funzioni complementari di coordinamento, supervisione e indirizzo strategico, in grado di garantire coerenza, efficienza gestionale e valore scientifico trasversale lungo l'intero ciclo di vita progettuale. Il Comitato Finanziario-Amministrativo (CFA), con funzioni di coordinamento e controllo degli aspetti economico-finanziari e amministrativi, è coordinato dall'Hub FAIR ed è composto dai Responsabili Amministrativi delle tre Azioni (1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3). Il CFA assicurerà la coerenza e la sostenibilità della gestione finanziaria delle attività, monitorando l'allineamento tra programmazione economica, obiettivi operativi e vincoli normativi vigenti. Il Comitato Tecnico-Scientifico (CTS), con funzione di indirizzo strategico e di valutazione trasversale dell'avanzamento progettuale, è composto dai Responsabili Scientifici

delle tre Azioni e dai referenti dei Work Package coinvolti nelle attività di ricerca e trasferimento tecnologico. Il CTS avrà il compito di garantire la qualità metodologica e l'impatto scientifico delle attività, favorendo sinergie inter-azione, individuando eventuali criticità e orientando l'evoluzione progettuale verso obiettivi comuni di sostenibilità, interoperabilità e valorizzazione degli asset prodotti.

Abstract di progetto, pubblicabile per attività di comunicazione e divulgazione. Executive summary del progetto come documento di orientamento per la fase di valutazione, nel quale vengano valorizzati gli aspetti di particolare interesse per quanto agli Art.5, lett. A), commi 3 e 4

## 12C11 – Parole chiave del progetto

### ➤ 12C11.1: Parole chiave associate al progetto

industria 5.0, robotica intelligente, robotica collaborativa, disinformazione, salute digitale, resilient AI, symbiotic AI, security by design, explainable AI, Cybersecurity, High-Performance Computing, Disinformazione e Misinfomazione

Inserire le parole chiave di riferimento per il progetto separate da punto e virgola “;”  
200 car

## 12D - ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO: WORKPACKAGE, ATTIVITÀ, OBIETTIVI REALIZZATIVI, OBIETTIVI INTERMEDI, UNITÀ OPERATIVE COINVOLTE, ELEMENTI PER IL MONITORAGGIO

### 12D1 - Articolazione del progetto

**Per ogni WP:**

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP01

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

WP0 - Coordinamento scientifico

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

WP0 - COORD

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Marta

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Rapallini

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione.fair.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

0503152636

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP0 rappresenta la funzione centrale di coordinamento strategico, scientifico e amministrativo delle attività dell'azione 1.1.2. La sua finalità principale è garantire l'efficace implementazione delle azioni previste, assicurando una gestione coerente, integrata e trasparente dell'intero pacchetto di lavoro, in piena aderenza agli obiettivi progettuali e ai requisiti procedurali del programma. Il WP0 ha un ruolo trasversale, volto a sostenere l'intero ecosistema progettuale e a mantenere un allineamento costante tra i diversi partner coinvolti, i nodi territoriali e virtuali della rete SINTESI, e gli stakeholder istituzionali. In particolare, assicura il presidio metodologico, il monitoraggio continuo dell'avanzamento tecnico-amministrativo e la regia dei processi decisionali, attraverso una



governance distribuita e partecipativa. All'interno di questo WP si articolano tre attività principali, che coprono le funzioni essenziali di direzione strategica, gestione operativa e supervisione tecnico-scientifica. Attività 1 – Coordinamento esecutivo e operativo Questa attività riguarda la pianificazione operativa e il coordinamento quotidiano delle attività di progetto. Include l'organizzazione delle riunioni interne tra i partner, la stesura e condivisione di cronoprogrammi, il controllo sul rispetto delle scadenze e l'avanzamento delle attività rispetto agli obiettivi previsti. Vengono predisposti strumenti di lavoro condivisi per la tracciabilità delle azioni, la gestione collaborativa dei documenti progettuali e la distribuzione dei compiti tra i soggetti coinvolti. In tale ambito, il coordinamento opera come punto di riferimento costante per tutti i partner, garantendo tempestività nel riscontro operativo e risolvendo eventuali criticità gestionali che possano ostacolare il regolare svolgimento delle attività. Attività 2 – Gestione amministrativa e rendicontazione Questa attività assicura la corretta gestione finanziaria e amministrativa. Comprende la raccolta e validazione della documentazione di spesa da parte dei partner, la verifica di conformità rispetto alle normative vigenti, la redazione dei report finanziari periodici e il supporto alla rendicontazione formale verso l'ente finanziatore. La gestione si fonda su criteri di trasparenza, tracciabilità e semplificazione, attraverso l'utilizzo di strumenti digitali per la condivisione documentale e la verifica in tempo reale degli indicatori economici. Particolare attenzione è riservata alla coerenza tra gli obiettivi realizzati e le risorse impiegate, nonché alla tempestiva gestione dei flussi finanziari. Attività 3 – Supervisione scientifica e funzionamento del Comitato Tecnico-Scientifico Il WP0 supporta e coordina il funzionamento del Comitato Tecnico-Scientifico, organismo strategico incaricato di garantire la qualità scientifica delle attività e l'allineamento con le traiettorie di sviluppo previste. Il Comitato, composto da esperti afferenti ai diversi domini tecnologici e applicativi del progetto, svolge funzioni di valutazione e indirizzo tecnico, validando i risultati intermedi, supportando la selezione dei prototipi ad alto TRL e accompagnando le fasi di test e validazione. Il WP0 ne gestisce la convocazione periodica, predispone la documentazione tecnica utile alle attività di valutazione e assicura l'integrazione dei contributi del Comitato nel processo decisionale generale. Inoltre, coordina le attività di monitoraggio tecnico, promuove l'adozione di metriche condivise per la misurazione dell'avanzamento scientifico e presidia l'implementazione delle raccomandazioni formulate dal Comitato. Il WP0 costituisce l'asse portante assicurando un presidio costante sulla qualità, l'efficienza e la coerenza del progetto, in stretta sinergia con i partner, i nodi della rete e gli attori istituzionali coinvolti. Il suo contributo è determinante per garantire una gestione integrata e orientata ai risultati, capace di tradurre le potenzialità scientifiche e tecnologiche in impatti concreti sul piano operativo, territoriale e sistemico.

#### ➤ 12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

Il WP0 persegue tre obiettivi realizzativi principali, che costituiscono il fondamento operativo, gestionale e scientifico per l'attuazione efficace e integrata del progetto SINTESI. Tali obiettivi sono concepiti per assicurare il buon funzionamento della rete progettuale, la qualità dei risultati e la piena conformità amministrativa e procedurale. 1. Coordinare in modo integrato e continuativo il partenariato Il primo obiettivo è garantire un coordinamento efficace, stabile e trasparente tra tutte le unità operative. Ciò include l'organizzazione delle attività operative, la gestione del cronoprogramma, la definizione dei ruoli, la supervisione dei rapporti tra nodi fisici e virtuali, e l'attivazione di momenti periodici di confronto tra i partner. Il coordinamento opera come punto di riferimento unico per la gestione quotidiana del progetto, facilitando la condivisione delle informazioni, l'allineamento tra le traiettorie scientifiche e la risoluzione tempestiva di eventuali criticità. 2. Assicurare il monitoraggio tecnico-amministrativo e la gestione finanziaria del progetto Il secondo obiettivo è quello di presidiare in maniera integrata tutte le attività connesse al monitoraggio dell'avanzamento tecnico e alla gestione economico-finanziaria. In particolare, verranno attivati strumenti e procedure per la raccolta sistematica di indicatori (KPI), la verifica del rispetto dei traguardi progettuali, la tracciabilità dei deliverable e il controllo di qualità. Parallelamente, saranno gestiti i flussi finanziari e le attività di rendicontazione in linea con le normative nazionali ed europee, garantendo la trasparenza e la coerenza tra obiettivi realizzati, spese sostenute e milestone raggiunte. L'integrazione tra monitoraggio tecnico e amministrativo



consente di ottenere una visione unitaria dello stato del progetto e di supportare l'efficienza complessiva del partenariato. 3. Supportare il funzionamento del Comitato di Coordinamento Scientifico Il terzo obiettivo riguarda il pieno supporto al Comitato Tecnico-Scientifico, organismo deputato a garantire la qualità metodologica e la coerenza strategica delle attività. Il WP0 coordina le attività del Comitato, ne cura la convocazione periodica e fornisce la documentazione necessaria per la valutazione delle attività in corso. Il Comitato ha un ruolo centrale nella validazione dei risultati tecnico-scientifici, nell'orientamento delle scelte progettuali e nella verifica dell'effettivo avanzamento del livello di maturità tecnologica (TRL) delle soluzioni sviluppate. Il supporto al Comitato assicura che l'intero percorso progettuale sia costantemente guidato da criteri di eccellenza, impatto e trasferibilità. DELIVERABLE D0.1 Resoconto su gestione tecnico-scientifica e strategica, amministrativa e finanziaria, pianificazione e monitoraggio del progetto

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il work package ha la finalità di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo della linea di progetto, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi work package e la qualità dei risultati.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Sede Operativa SUD FAIR, Sede legale Fondazione FAIR, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

FAIR e SERICS, in qualità di poli del partenariato, hanno le capacità, l'esperienza e le competenze per il coordinamento strategico, operativo e amministrativo della linea di progetto

➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato al Work Package 0 (WP0) è stato definito in modo proporzionato e coerente rispetto alla natura trasversale delle attività previste, al ruolo di coordinamento centrale e alla necessità di assicurare un presidio continuo sui profili tecnico-scientifici, gestionali e amministrativi dell'intero progetto. La struttura dei costi è articolata in funzione di tre dimensioni principali: 1. Gestione operativa e coordinamento del partenariato. Le risorse previste coprono le attività di pianificazione, facilitazione e supporto operativo quotidiano, comprese le spese per il personale dedicato (project manager, coordinatori di nodo, personale amministrativo di supporto), i costi per l'organizzazione e il follow-up degli incontri interni (riunioni tecniche, operative e strategiche), nonché l'utilizzo di strumenti collaborativi digitali (project management tools, repository condivisi, ambienti di lavoro sicuro in cloud). 2. Monitoraggio tecnico-amministrativo e rendicontazione finanziaria. Una quota significativa del budget è destinata alla predisposizione di strumenti e procedure per il controllo sistematico dello stato di avanzamento, la raccolta e validazione degli indicatori (KPI), la predisposizione dei report intermedi e finali, la raccolta dei giustificativi di spesa, e l'assistenza continua alla rendicontazione dei partner. Sono inoltre previsti costi per la consulenza specializzata in materia contabile e normativa, nonché per l'eventuale adeguamento dei sistemi interni di gestione ai requisiti del programma. 3. Supporto al Comitato di Coordinamento Scientifico e validazione scientifica. Le risorse allocate consentono di coprire l'organizzazione dei lavori del Comitato Tecnico-Scientifico, incluso il supporto logistico e documentale alle riunioni, la redazione di verbali e note tecniche, la produzione di materiali di sintesi a uso valutativo, nonché le attività propedeutiche alla selezione e validazione dei risultati tecnologici da parte del Comitato stesso. Il budget complessivo del WP0 è da considerarsi adeguato, in quanto dimensionato sulla base di un'analisi realistica dei fabbisogni e delle risorse umane e strumentali necessarie per garantire un presidio efficace e continuativo delle attività. Esso non presenta sovradimensionamenti,

ma rispecchia un criterio di economicità e proporzionalità rispetto all'ampiezza e alla complessità del progetto. La struttura modulare del budget consente flessibilità gestionale in funzione dell'evoluzione progettuale, mantenendo al contempo elevati standard di tracciabilità, accountability e sostenibilità. L'impostazione adottata favorisce un controllo puntuale dei costi, una chiara correlazione tra risorse impiegate e output generati, nonché la piena compatibilità con i criteri di valutazione tecnico-finanziaria previsti dal programma.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Gli indicatori sono: numero di riunioni di coordinamento svolte; % avanzamento attività rispetto al cronoprogramma; numero deliverable completati nei tempi previsti; % scostamento costi/pianificazione; numero di criticità gestite e risolte. Tali indicatori permettono un controllo quantitativo e continuo dello stato di avanzamento e della coerenza strategica del progetto.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

WP1 – HEALTH empowerment through Cybersecurity and ARtificial Intelligence

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

WP1 – HEALTH-CARE

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Sergio

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Di Martino

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

DMRSRG76B26F839R

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

sergio.dimartino@unina.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3476269997

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP1 si concentra sulla ricerca e la realizzazione di soluzioni basate sull'intelligenza artificiale e la cybersecurity applicata al settore sanitario. Le attività sono distribuite su 16 task, ciascuno orientato a un obiettivo specifico ma coerente con la visione sistemica del progetto. Il T1.1 è dedicato al coordinamento generale del WP1, assicurando coerenza strategica, sincronizzazione operativa tra i task, monitoraggio dei risultati e rispetto dei tempi e dei costi previsti. Una componente centrale del WP1 riguarda lo sviluppo di sistemi intelligenti per il supporto alle decisioni cliniche, con l'obiettivo di potenziare la capacità diagnostica e predittiva in ambito sanitario. In particolare, T1.3 si focalizza su un modello predittivo multimodale in grado di interpretare dati clinici complessi (es. test diagnostici, parametri vitali, cartelle cliniche), affrontando sfide legate alla qualità dei dati, alla trasparenza del modello e alla gestione dell'incertezza nel processo decisionale. T1.4 si concentra sulla generalizzazione e robustezza dei modelli IA in ambito biomedico, applicati a dati sensibili come EEG e immagini istopatologiche. Si affrontano problematiche legate al distribution shift per garantire prestazioni affidabili anche su dati provenienti da fonti o popolazioni differenti. T1.5 ha l'obiettivo di sviluppare tecniche avanzate di armonizzazione per immagini e dati clinici eterogenei, al fine di ridurre la variabilità dovuta a differenze tra dispositivi, protocolli e centri sanitari. T1.9 propone un assistente intelligente per la diagnosi precoce di sindromi coronariche (es. STEMI) a partire dall'analisi automatica di tracciati ECG, anche in contesti pre-ospedalieri, grazie all'impiego di algoritmi IA robusti e pre-addestrati. T1.8 introduce una piattaforma per la digital pathology che supporta i patologi nella classificazione automatica di immagini istologiche, identificazione di aree critiche e retrieval diagnostico, attraverso strumenti avanzati di visualizzazione e image analysis. T1.11 presenta un sistema di supporto decisionale per la medicina territoriale, che integra dati eterogenei (ECG, parametri vitali, stili di vita) per il monitoraggio continuo, con dashboard intelligenti per i medici e interfacce interattive per i pazienti, promuovendo una medicina più proattiva e personalizzata. T1.16 mira a sviluppare un framework di deep learning per classificare patologie complesse tramite integrazione di dati microbioma e metaboloma utilizzando una strategia di "late fusion" e moduli di explainable AI. T1.17 mira allo sviluppo e alla validazione di modelli di intelligenza artificiale interpretabile (XAI) per l'analisi di dati clinici, inclusi segnali e immagini mediche. T1.18 ha come obiettivo lo sviluppo di un framework federato per la diagnostica automatica basata su immagini mediche, in grado di garantire la riservatezza dei dati sanitari e promuovere l'apprendimento collaborativo tra istituzioni sanitarie. T1.19 mira a sviluppare un framework per l'estrazione e l'utilizzo di rappresentazioni embedded da modelli fondazionali pre-addestrati, da impiegare poi in task downstream in ambito medico. Una seconda area di interesse riguarda la medicina personalizzata, che mira a sfruttare le potenzialità dell'IA per adattare i percorsi diagnostico-terapeutici alle caratteristiche specifiche del singolo paziente, superando i limiti dell'approccio "one-size-fits-all". T1.7 sviluppa sistemi IA simbiotici in medicina, capaci di cooperare in modo trasparente e adattabile con l'utente umano. Due use case specifici includono la rinocitologia e l'oncologia, entrambi orientati alla realizzazione di prototipi avanzati (TRL 7) pronti per la sperimentazione in contesto clinico. T1.10 supporta questa visione attraverso la creazione di strumenti per l'annotazione di video egocentrici in ambito sanitario. L'infrastruttura consente di addestrare e validare modelli IA su dati realistici, garantendo interoperabilità, tracciabilità e compatibilità con dispositivi edge e smart glasses, migliorando la qualità delle soluzioni personalizzate. Anche le rappresentazioni embedded realizzate nell'ambito di T1.19 possono essere adattate per applicazioni di medicina personalizzata. T1.22 mira a contribuire al progresso della medicina personalizzata nel carcinoma mammario convalidando nuovi biomarcatori predittivi in grado di supportare il processo decisionale terapeutico. T1.23 prevede la generazione e l'annotazione funzionale di dati multi-omici da modelli di breast cancer tramite tecnologie long-read (Nanopore), con l'obiettivo di identificare eventi, geni trascrizionali e epitranscrittomici rilevanti per la predizione di biomarcatori. Una

linea progettuale trasversale del WP1 è orientata allo sviluppo di sistemi intelligenti capaci di interagire in modo naturale, sicuro e collaborativo con l'essere umano, sia in ambito sanitario sia industriale. T1.2 affronta il tema della comprensione automatica delle procedure infermieristiche, mediante l'uso di smart glasses e algoritmi di Egocentric Vision. Il sistema permette di acquisire e interpretare azioni mediche ricorrenti per il training, il monitoraggio e la valutazione delle competenze professionali. T1.6 propone un sistema di robotica quadrupede per il supporto alla mobilità di persone con disabilità visive, dotato di capacità di riconoscere ostacoli, segnaletica e fornire indicazioni vocali sicure e private. L'accento è posto su affidabilità, robustezza ambientale e sicurezza dell'interazione persona-macchina. T1.10, oltre a ricadere nella medicina personalizzata, contribuisce anche a questa area fornendo una piattaforma per annotazione video collaborativa, pensata per facilitare la revisione da parte di annotatori umani e l'interazione continua con i sistemi AI in fase di addestramento. Allo stesso modo T1.7, con i suoi modelli simbiotici, è un chiaro esempio di IA che non sostituisce ma affianca l'operatore umano, adattandosi dinamicamente al contesto e alla persona, in un'ottica di cooperazione persona-macchina altamente personalizzata. Infine le attività svolte in T1.20, che mirano ad efficientare i processi di organizzazione ospedaliera, hanno l'obiettivo di realizzare interfacce persona-macchina per svolgere analisi previsionali spiegabili. Ulteriore linea progettuale trasversale del WP1 è rappresentata dalla cybersecurity applicata alla sanità digitale, con l'obiettivo di garantire sicurezza, privacy e resilienza dei sistemi intelligenti, in linea con le normative europee e le sfide emergenti nel settore. T1.12 propone un sistema di autenticazione forte e hands-free per il personale sanitario basato su wearable B-Cryptoband, integrabile nei workflow clinici e compatibile con le infrastrutture smartcard esistenti. Il dispositivo garantisce sicurezza di livello militare, riduce drasticamente i tempi di accesso e migliora la tracciabilità delle operazioni in reparto. T1.13 sviluppa una piattaforma per il monitoraggio automatico delle vulnerabilità nei dispositivi IoT sanitari, valutando la sicurezza dei meccanismi di autenticazione, l'uso dei protocolli di comunicazione e la resilienza operativa, anche in assenza di connettività. T1.14 affronta la modellazione e la visualizzazione interpretabile di policy di sicurezza e digital twin, integrando logica dichiarativa (ASP), visualizzazione interattiva e spiegazioni in linguaggio naturale tramite LLM, per aumentare trasparenza e auditabilità dei sistemi cyber-fisici complessi. T1.15 introduce tecniche avanzate per il rilevamento automatico di vulnerabilità web nei server HTTP/3 utilizzati per la trasmissione sicura di dati in ambito sanitario, sviluppando strumenti di scanning innovativi orientati all'efficienza, alla compatibilità con protocolli emergenti e alla mitigazione proattiva dei rischi. T1.21 introduce tecnologie LLM agentiche per la valutazione dei rischi di sicurezza e privacy, mediante agenti specializzati capaci di operare in scenari sanitari reali, fornendo analisi automatizzate e comprensibili. T1.24 propone un framework integrato per la vigilanza tecnologica e motoria che combina intelligenza artificiale predittiva, cybersecurity adattiva e crittografia post-quantum, garantendo protezione avanzata dei dati e continuità assistenziale per categorie fragili (anziani, sportivi, pazienti neurodegenerativi). T1.25 sviluppa un framework automatizzato di testing della robustezza dei modelli AI sanitari, attraverso perturbazioni realistiche su immagini e testi clinici, al fine di identificare failure case, migliorare l'affidabilità dei sistemi e supportare la loro adozione in ambienti clinici regolati. Infine, T1.27 sviluppa una soluzione di autenticazione sicura per l'ambito sanitario basata su dispositivi hardware PUF (Physically Unclonable Function), valutando e integrando le soluzioni più promettenti tra quelle realizzate su ASIC o FPGA nel progetto SERICS. Il sistema sarà ottimizzato per contesti vincolati come i dispositivi indossabili a basso consumo e validato sul campo per garantirne affidabilità, sicurezza e compatibilità con ambienti clinici reali.

#### ➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Gli obiettivi realizzativi attesi dal WP1 si articolano in un insieme coerente di risultati scientifici, tecnologici e prototipali, accomunati dall'applicazione dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity a tre ambiti strategici: sistemi di supporto decisionale, medicina personalizzata e interazione persona-macchina. Il WP1 mira a implementare soluzioni capaci di migliorare la tempestività, la precisione e l'efficacia delle decisioni cliniche. Tra gli obiettivi attesi ci sono: la realizzazione di assistenti intelligenti per la diagnosi pre-ospedaliera di eventi cardiaci acuti tramite

ECG; la creazione di dashboard interattive per la medicina territoriale, che integrano dati fisiologici, clinici e comportamentali in tempo reale, fornendo suggerimenti adattivi a medici e pazienti; lo sviluppo di strumenti avanzati per la digital pathology, con sistemi di classificazione automatica e supporto visuale per i patologi. Il WP1 prevede la realizzazione di sistemi intelligenti in grado di adattarsi alle specificità del singolo paziente. Si punta allo sviluppo di: modelli predittivi multimodali addestrati su dati eterogenei e integrabili nel processo clinico; piattaforme digitali di supporto alla diagnosi, in particolare in ambito oncologico e neurologico, con funzionalità di interpretabilità e spiegabilità (eXplainable AI); sistemi simbiotici che cooperano con il medico, come nel caso della rinocitologia e del riconoscimento automatico di tumori, raggiungendo livelli di maturità tecnologica elevati. Infine, il WP1 ha l'obiettivo di costruire sistemi in grado di percepire, comprendere e collaborare efficacemente con l'essere umano. I risultati attesi includono: lo sviluppo di robot mobili intelligenti, sia su ruote che quadrupedi, per scenari industriali e di assistenza alla mobilità; la realizzazione di piattaforme di egocentric vision, capaci di comprendere e annotare procedure mediche attraverso l'analisi video da dispositivi indossabili, utili per training, valutazione e sviluppo di IA autonoma; l'integrazione di soluzioni di AI nel ciclo di annotazione e validazione dei dati, abilitando modalità semi-automatiche e collaborative per la produzione di dataset di qualità. A complemento di queste linee, il WP1 integra una forte componente orientata alla cybersecurity per la sanità digitale, con l'obiettivo di garantire la protezione dei dati, la resilienza dei sistemi e la conformità alle normative vigenti. I risultati attesi includono: Sistemi avanzati di autenticazione e gestione degli accessi per ambienti clinici, basati su dispositivi wearable e tecnologie interoperabili, in grado di abilitare accessi sicuri, hands-free e tracciabili, compatibili con infrastrutture sanitarie esistenti. Strumenti per l'analisi e la protezione delle infrastrutture sanitarie digitali, tra cui piattaforme per il monitoraggio delle vulnerabilità di web services HTTP/3 e dispositivi IoT, agenti LLM per la valutazione del rischio, tecniche di hardening automatico e rappresentazione interpretabile di policy di sicurezza e digital twin. Framework per la sicurezza dei dati e la robustezza dell'AI in sanità, che combinano crittografia post-quantum, sorveglianza adattiva, testing automatizzato dei modelli e metodologie di AI explainable e federata, garantendo affidabilità e protezione lungo tutto il ciclo di vita dei sistemi. Pertanto, il WP1 intende produrre una suite articolata di tecnologie, modelli e prototipi che, seppur sviluppati in contesti diversi, concorrono a creare un ecosistema intelligente, integrabile e adattabile in grado di affrontare in maniera sicura le sfide dell'assistenza sanitaria avanzata e della cooperazione persona-macchina in scenari complessi. DELIVERABLE D1.1 Documentazione sulla progettazione delle soluzioni per il supporto alle decisioni cliniche, per la medicina personalizzata, per l'interazione persona-macchina in ambito sanitario e per la cybersecurity applicata alla sanità digitale D1.2 Documentazione, dataset e prototipi software sulle soluzioni per il supporto alle decisioni cliniche, per la medicina personalizzata, per l'interazione persona-macchina in ambito sanitario e per la cybersecurity applicata alla sanità digitale D1.3 Documentazione sull'analisi sperimentale delle soluzioni per il supporto alle decisioni cliniche, per la medicina personalizzata, per l'interazione persona-macchina in ambito sanitario e per la cybersecurity applicata alla sanità digitale

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP1 mira a sviluppare soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity per la medicina personalizzata, il supporto decisionale e l'interazione persona-macchina, promuovendo l'integrazione tra sistemi intelligenti e contesti clinici. L'obiettivo è creare tecnologie affidabili, sicure, adattabili e interoperabili, con impatto concreto sulla salute.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Sede Operativa SUD FAIR, Buontech Solutions srl, DAUVEAXFAIR\_SERICS, Università Mediterranea di Reggio Calabria, CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Dipartimento di Ingegneria



dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Datagraf Servizi S.r.l., Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Protom Group Spa - Giugliano, AGILAE SRL, Cognitive Architecture for Collaborative Technologies, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine , CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Xenia Progetti S.r.l., Sede legale Fondazione FAIR, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine , Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Dipartimento di Informatica

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le Unità Operative sono state selezionate in base alla comprovata esperienza scientifica e tecnologica nei rispettivi ambiti di ricerca, alla disponibilità di infrastrutture e competenze avanzate in intelligenza artificiale, cybersecurity e medicina digitale, nonché alla capacità di integrazione in progetti multidisciplinari e di trasferimento tecnologico in contesti applicativi reali.

➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per il WP1 è strutturato per supportare in modo coerente e sostenibile lo sviluppo e l'integrazione di soluzioni avanzate di AI e cybersecurity per la sanità digitale. Le risorse sono adeguatamente distribuite tra personale altamente qualificato, infrastrutture hardware e software, ambienti simulativi, acquisizione e annotazione di dati, attività di testing. Particolare attenzione è riservata alle componenti di decision support system, medicina personalizzata e HRI, che richiedono modelli di intelligenza artificiale su larga scala e attività di fine-tuning, e alla sicurezza, che implica lo sviluppo di tecniche avanzate di protezione, anonimizzazione e privacy dei dati. Il budget copre anche il coordinamento operativo tra i task, garantendo sinergia tra le attività e valorizzazione delle competenze interdisciplinari. L'articolazione delle spese riflette la complessità tecnologica e l'elevato potenziale applicativo del WP, assicurando l'idoneità rispetto agli obiettivi e al TRL atteso.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Gli indicatori considerati sono numero di prototipi sviluppati e testati, quantità di dataset annotati e condivisi, performance dei modelli realizzati (es. accuratezza, robustezza, sicurezza, percezione del medico e del paziente), numero di pubblicazioni scientifiche e presentazioni a conferenze, livello di maturità tecnologica (TRL) raggiunto per ciascun risultato atteso.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

WP2 – INDUSTRIA - Evoluzione digitale, sicura e sostenibile dei processi INDUSTRIALI mediante IA

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

WP2 – INDUSTRIA

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**



1

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Alfonso

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Urso

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

RSULNS65M03H269T

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

alfonso.urso@icar.cnr.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3204374030

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP2 si concentra sull'integrazione avanzata di intelligenza artificiale, cybersecurity e robotica per potenziare e rendere sicure le tecniche di interazione persona-macchina in ambito industriale, con un focus su Natural Language Processing (NLP), Human-Robot Interaction (HRI) e Robot Learning. L'obiettivo complessivo è sviluppare soluzioni intelligenti, flessibili e sicure, in grado di migliorare l'usabilità, l'efficienza e l'adattabilità dei sistemi robotici in scenari produttivi complessi, in linea con i principi dell'Industria 5.0. Il coordinamento del WP2 (T2.1) garantisce la coerenza strategica e operativa tra le attività, promuovendo sinergie tra i task e assicurando il raggiungimento degli obiettivi nei tempi e nei costi previsti. Una parte centrale del WP2 è dedicata allo sviluppo di sistemi avanzati per l'interazione naturale ed empatica tra esseri umani e robot. Il T2.2 propone un'architettura cognitiva multimodale in grado di elaborare input audio, video e testuali, integrando modelli generativi (LLM e VLM) e knowledge graphs per facilitare un'interazione informativa, sicura e contestuale. Questa componente si collega strettamente con T2.5, che si concentra sull'uso di LLM per creare interfacce linguistiche avanzate tra operatori e sistemi robotici, superando le limitazioni delle interfacce basate su comandi strutturati. Entrambe le attività mirano a rendere l'interazione fluida, accessibile e centrata sull'essere umano, potenziando la collaborazione nei contesti industriali. Anche T2.7 contribuisce significativamente all'HRI, sviluppando un assistente conversazionale basato su LLM e tecniche Retrieval-Augmented Generation (RAG), capace di interrogare documentazione tecnica e dati macchina in tempo reale. L'utente può comunicare con il robot in linguaggio naturale, ricevendo risposte e attivando operazioni in modo diretto, migliorando l'intuitività dell'interfaccia e l'efficienza operativa. Il task T2.11 ha l'obiettivo di progettare, implementare e valutare un framework sicuro, spiegabile e consapevole del rischio per la delega dei compiti in contesti industriali con team ibridi composti da

esseri umani e agenti AI. T2.15 si concentra sullo sviluppo di un'architettura ispirata dalle scienze cognitive e dello sviluppo e focalizzata sull'integrazione di segnali sociali multimodali (come visione e percezione uditiva) al fine di migliorare la consapevolezza situazionale del robot e stabilire una mutua comprensione con il collaboratore umano. Nel WP2, l'NLP non è solo uno strumento di supporto all'interazione, ma rappresenta il nucleo funzionale per l'adattamento e la comprensione contestuale delle istruzioni operative. In T2.5 e T2.7, gli LLM fungono da interpreti tra l'intento umano e l'esecuzione robotica, traducendo comandi testuali in azioni concrete, contestualizzate e sicure. Inoltre, le tecniche NLP sono utilizzate per interrogare in tempo reale dati eterogenei (manuali tecnici, log di sistema, specifiche operative) e restituire informazioni operative in modo proattivo. T2.2 rafforza ulteriormente questa dimensione, abilitando il robot a svolgere compiti di question answering su contesto e sicurezza, come la verifica dell'uso dei DPI, rendendo l'interazione con l'operatore non solo più naturale, ma anche più consapevole e conforme alle normative. Un'altra area chiave del WP riguarda l'apprendimento e la generalizzazione del comportamento robotico attraverso tecniche di Robot Learning. Il Task T2.3 si propone di realizzare un sistema robotico bimanuale mobile, dotato di percezione multimodale e capace di apprendere da dimostrazioni umane. Questa soluzione, validata in ambienti industriali reali, promuove la cooperazione sicura ed efficace tra operatori e robot, riducendo tempi di programmazione e aumentando la flessibilità. Nel T2.4 si introduce un foundation model per la manipolazione robotica, capace di apprendere politiche di controllo generiche da esempi eterogenei. Il sistema, attraverso approcci zero/few-shot learning, mira a comprendere e realizzare compiti anche in presenza di oggetti o scenari mai incontrati prima, utilizzando comandi espressi in linguaggio naturale. Questo consente una significativa evoluzione rispetto alla robotica tradizionale, abilitando comportamenti flessibili e scalabili. Un asse strategico del WP2 è rappresentato dall'integrazione di tecnologie avanzate di cybersecurity per garantire l'affidabilità, la protezione e la resilienza dei sistemi robotici intelligenti. I task T2.8, T2.9 e T2.10 introducono soluzioni innovative per la sicurezza cyber-fisica in ambito industriale, coprendo l'intero spettro delle minacce: dall'autenticazione sicura con dispositivi wearable basati su PUF hardware (T2.8), al controllo dell'integrità delle comunicazioni IoT su protocollo MQTT (T2.9), fino alla rilevazione automatica e spiegabile di malware nascosti tramite grafi semantici e LLM (T2.10). Le attività T2.12 e T2.17 potenziano la resilienza dell'intelligenza artificiale con modelli robusti, spiegabili e privacy-preserving: nel primo caso (T2.12) con tecniche federate e explainable AI per la diagnostica, nel secondo (T2.17) mediante pruning avanzato di modelli di robot vision, ottimizzati per scenari dinamici e avversi. T2.14 si focalizza sulla sicurezza OT, sviluppando strumenti intelligenti per vulnerability assessment e penetration testing in ambienti industriali reali, anche mediante tecniche AI-based e LLM per la generazione di test, l'analisi di configurazioni e la produzione automatica di raccomandazioni. Infine, T2.16 rafforza la protezione della software supply chain con l'impiego di LLM per l'identificazione di codice malevolo e la generazione di varianti sintetiche di malware, migliorando la capacità di detection e prevenzione. Queste attività, sinergiche e complementari, contribuiscono in modo decisivo alla realizzazione di un ecosistema di robotica industriale secure-by-design, capace di operare in modo affidabile anche in contesti critici o regolamentati. A completamento del quadro, il T2.6 si concentra sul testing rigoroso dei sistemi robotici AI-based in ambienti simulati complessi. Il framework proposto consente la creazione di scenari di test realistici e personalizzabili, utili per validare la sicurezza, la resilienza e le performance dei robot in presenza di operatori umani. L'integrazione con simulatori 3D avanzati e metriche quantitative permette di monitorare in modo oggettivo il comportamento del sistema in condizioni critiche, fondamentale per garantire affidabilità e conformità in fase di deploy. Inoltre, il T2.13 mira a sviluppare un framework AI-based di supporto all'analisi, al monitoraggio e all'esecuzione ottimizzata di processi, usando come sorgente informativa primaria log di esecuzione dei processi e conoscenza di dominio. DELIVERABLE D2.1 Documentazione sulla progettazione delle soluzioni per interazione persona-macchina, natural language processing, robot learning e tecnologie di cybersecurity per l'ambito industriale D2.2 Documentazione, dataset e prototipi software sulle soluzioni per interazione persona-macchina, natural language processing, robot learning e tecnologie di cybersecurity per l'ambito industriale D2.3 Documentazione sull'analisi

sperimentale delle soluzioni per interazione persona-macchina, natural language processing, robot learning e tecnologie di cybersecurity per l'ambito industriale

#### ➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP2 si propone di raggiungere obiettivi realizzativi fondamentali per l'avanzamento tecnologico e applicativo nel campo del natural language processing, dell'interazione persona-macchina e del robot learning in contesti industriali avanzati. In particolare, gli obiettivi si articolano in tre direttrici principali: lo sviluppo di sistemi cognitivi multimodali, la realizzazione di robot collaborativi flessibili e sicuri, e l'implementazione di interfacce linguistiche intelligenti per un'interazione naturale, efficace e sicura. La prima direttrice riguarda la creazione di un'architettura cognitiva in grado di integrare e processare input multimodali (audio, video, testo), supportando l'utente in modo empatico e informativo. Tale sistema deve riconoscere il contesto operativo, facilitare la comunicazione e garantire la sicurezza sul lavoro, ad esempio attraverso il monitoraggio automatico dell'uso dei dispositivi di protezione individuale. Questo obiettivo comprende lo sviluppo e l'integrazione di modelli avanzati di intelligenza artificiale come Large Language Models (LLM), Vision Language Models (VLM) e Knowledge Graphs (T2.2). La seconda direttrice si focalizza sullo sviluppo di sistemi robotici collaborativi che possano operare in ambienti complessi e dinamici, caratterizzati dalla presenza di persone e da esigenze produttive variabili. Il WP mira a realizzare robot mobili e manipolatori dotati di percezione multimodale e capaci di apprendere da dimostrazioni umane, riducendo così i tempi di programmazione e aumentando l'adattabilità alle nuove situazioni (T2.3). Inoltre, si intende sviluppare foundation models specifici per la manipolazione robotica, in grado di generalizzare a nuovi oggetti e compiti anche con poche o nessuna dimostrazione (zero/few-shot learning), e di eseguire comandi in linguaggio naturale, migliorando significativamente la flessibilità operativa (T2.4). La terza direttrice riguarda l'implementazione di interfacce linguistiche avanzate basate su LLM, capaci di trasformare comandi in linguaggio naturale in istruzioni operative concrete per sistemi robotici complessi. Questo sviluppo mira a superare i limiti delle tradizionali interfacce basate su codici o programmazioni strutturate, abilitando un'interazione più intuitiva e accessibile agli operatori umani (T2.5). Parallelamente, si prevede la realizzazione di soluzioni di AI conversazionale integrate direttamente nei macchinari, per fornire supporto immediato e contestuale agli operatori attraverso l'accesso e l'interpretazione in tempo reale di manuali tecnici, dati di configurazione e parametri macchina (T2.7). Trasversalmente a queste direttrici, una linea è dedicata alla cybersecurity per garantire protezione, integrità e resilienza dei sistemi AI e robotici in ambito industriale. Si sviluppano soluzioni di autenticazione sicura basate su dispositivi wearable con chip PUF (T2.8), framework leggeri per l'integrità dei messaggi MQTT in reti IoT (T2.9), e sistemi AI per il rilevamento spiegabile di malware nascosti in contenuti digitali (T2.10). Vengono inoltre progettati modelli robusti e privacy-preserving per applicazioni diagnostiche basati su Federated Learning e Explainable AI (T2.12), strumenti avanzati di vulnerability assessment e penetration testing per ambienti OT/IT (T2.14), e tecnologie LLM per la rilevazione automatica di vulnerabilità nella software supply chain (T2.16). Infine, T2.17 sviluppa tecniche di pruning per modelli AI resilienti a input avversi, ottimizzati per la robotica. Questa linea rafforza la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi sviluppati, abilitando un'adozione sicura e scalabile in contesti critici. In ambito sicurezza e validazione, il WP include lo sviluppo di framework di testing avanzati in simulazione per robot AI-based operanti in presenza di esseri umani, garantendo l'identificazione e la gestione di scenari critici e la valutazione rigorosa di resilienza e sicurezza tramite metriche quantitative. Ciò è essenziale per assicurare che i sistemi robotici collaborativi possano essere impiegati in ambienti reali in modo affidabile e sicuro (T2.6). Nel complesso, il WP si propone di portare a maturità soluzioni innovative e integrate che favoriscano l'interazione naturale e sicura tra persona e robot in ambito industriale, abilitando scenari di Industria 5.0 con sistemi più intelligenti, sicuri, adattivi e centrati sull'operatore umano.

#### ➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP2 mira a sviluppare soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity per migliorare l'interazione persona-robot in ambito industriale, potenziando la comprensione del linguaggio naturale, l'apprendimento robotico e la sicurezza informatica e operativa. L'obiettivo è creare sistemi flessibili, collaborativi, sicuri e facilmente integrabili per supportare scenari produttivi complessi.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Buontech Solutions srl, Sede Operativa SUD FAIR, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Protom Group Spa - Giugliano, AGILAE SRL, Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le Unità Operative sono selezionate in base alla loro esperienza consolidata in intelligenza artificiale, cybersecurity e robotica, nonché alla capacità di integrare competenze multidisciplinari. Sono state considerate anche le infrastrutture tecnologiche disponibili, le esperienze di collaborazione efficace, e la capacità di rispettare tempistiche e standard di qualità richiesti dal WP.

➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per il WP2 è strutturato per supportare in modo coerente e sostenibile lo sviluppo e l'integrazione di soluzioni avanzate di AI e cybersecurity per l'industria. Le risorse sono adeguatamente distribuite tra personale altamente qualificato, infrastrutture hardware e software, ambienti simulativi, acquisizione e annotazione di dati, attività di testing. Particolare attenzione è riservata alla componente NLP e HRI, che richiede modelli generativi su larga scala e attività di fine-tuning, e alla sicurezza, che implica lo sviluppo di meccanismi di protezione, auditing e risk-aware delegation. Il budget copre anche il coordinamento operativo tra i task, garantendo sinergia tra le attività e valorizzazione delle competenze interdisciplinari. L'articolazione delle spese riflette la complessità tecnologica e l'elevato potenziale applicativo del WP, assicurando l'idoneità rispetto agli obiettivi e al TRL atteso.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Gli indicatori considerati sono numero di prototipi sviluppati e testati, quantità di dataset annotati e condivisi, performance dei modelli realizzati (es. accuratezza, robustezza, sicurezza, percezione a livello industriale), numero di pubblicazioni scientifiche e presentazioni a conferenze, livello di maturità tecnologica (TRL) raggiunto per ciascun risultato atteso.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP04

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

### WP3 – DISINFORMAZIONE E SICUREZZA COGNITIVA

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

WP3 – DISINFO-COGSEC

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Giuseppe

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Fenza

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

FNZGPP80E10H703E

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

gfenza@unisa.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3281343827

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP3 affronta la sfida della disinformazione in un'ottica sistemica e multidisciplinare, sviluppando soluzioni intelligenti e scalabili per il monitoraggio, l'analisi e il contrasto dei contenuti alterati. Le attività previste mirano al potenziamento della piattaforma IDA – Information Disorder Awareness, integrando avanzamenti nell'intelligenza artificiale, nell'analisi multimodale, nella crittografia post-quantum e nelle architetture distribuite. I 12 task sono articolati in modo sinergico, ciascuno con obiettivi specifici ma allineati a una visione comune orientata alla qualità delle analisi, alla robustezza dei modelli e all'interoperabilità dell'infrastruttura. Il coordinamento strategico e tecnico è garantito da T3.1, che assicura l'allineamento tra i task, la condivisione dei risultati e il rispetto delle milestone progettuali. Una prima area centrale del WP riguarda lo sviluppo di modelli intelligenti per il fact-checking e la credibilità dell'informazione. T3.2 si focalizza sull'evoluzione degli strumenti di analisi semantica e di rete, sfruttando ambienti HPC e cloud ibridi per garantire scalabilità, precisione e tempi di risposta adeguati alla dinamicità del fenomeno disinformativo. In parallelo, T3.4 introduce un'architettura multi-agente per valutare la credibilità informativa, combinando evidenze storiche, segnali semantici e sociali, e garantendo



trasparenza e adattabilità del processo. Un secondo nucleo progettuale si concentra sull'analisi automatica e multimodale dei contenuti manipolati. T3.3 sviluppa modelli AI per rilevare manipolazioni testuali, visive e audio, integrando meccanismi crittografici per proteggere l'integrità dei modelli distribuiti. T3.7 affronta la sfida dell'analisi semantica su contenuti complessi (immagini, video, audio) attraverso modelli vision-language, realizzando MultiFake, un dataset annotato di riferimento per la ricerca nel settore. T3.11 potenzia questi strumenti con tecniche di Adversarial Machine Learning, per la verifica robusta e affidabile di contenuti sintetici o alterati, come deepfake e testi generati automaticamente. Inoltre, la componente cognitiva e decisionale del sistema è potenziata da T3.5, che sviluppa un modulo di triage cognitivo capace di filtrare e prioritizzare gli osservabili raccolti, indirizzando i flussi informativi più rilevanti alle pipeline successive e ottimizzando l'efficienza computazionale. Un terzo ambito progettuale riguarda la simulazione, la previsione e la risposta proattiva alla disinformazione. T3.8 sviluppa un framework per la generazione automatica di contro-narrazioni e la simulazione predittiva di campagne disinformative, integrando la valutazione umana attraverso un ciclo human-in-the-loop che garantisce maggiore efficacia e riduzione dei bias. T3.9 esplora l'uso di Large Language Models configurati su tratti psicologici e sociodemografici per modellare la suscettibilità individuale alla disinformazione. T3.12, in stretta sinergia, analizza i meccanismi di polarizzazione delle opinioni innescati da contenuti generati automaticamente, studiando come la disinformazione sintetica possa amplificare le divisioni sociali e influenzare la coesione informativa. Questa linea di ricerca mira a comprendere e contrastare le dinamiche cognitive e sociali indotte dall'uso malevolo dell'intelligenza artificiale. L'insieme di queste attività rappresenta un banco di prova etico e scalabile per l'analisi del comportamento umano in scenari informativi complessi. Il WP3 affronta anche aspetti legati alla robustezza dell'apprendimento distribuito e alla resilienza del sistema in presenza di dati alterati o di bassa qualità. T3.10 simula scenari realistici di apprendimento federato in contesti pervasivi, dove nodi edge possono fornire dati corrotti, valutando soluzioni per mantenere l'affidabilità e la rappresentatività dei modelli globali. In questa direzione, T3.6 assicura l'evoluzione architetturale della piattaforma IDA verso sistemi compatibili con ambienti HPC e cloud ibridi, parallelizzando l'analisi e integrando modelli AI self-hosted per prestazioni elevate e autonomia operativa.

**DELIVERABLE D3.1** Documentazione sulla progettazione delle soluzioni per il fact checking e la credibilità dell'informazione, per l'analisi automatica e multimodale dei contenuti manipolati, per la simulazione e la risposta proattiva alla disinformazione e per garantire la robustezza e la resilienza del sistema in presenza di dati alterati o di bassa qualità

**D3.2** Documentazione, dataset e prototipi software sulle soluzioni per il fact checking e la credibilità dell'informazione, per l'analisi automatica e multimodale dei contenuti manipolati, per la simulazione e la risposta proattiva alla disinformazione e per garantire la robustezza e la resilienza del sistema in presenza di dati alterati o di bassa qualità

**D3.3** Documentazione sull'analisi sperimentale delle soluzioni per il fact checking e la credibilità dell'informazione, per l'analisi automatica e multimodale dei contenuti manipolati, per la simulazione e la risposta proattiva alla disinformazione e per garantire la robustezza e la resilienza del sistema in presenza di dati alterati o di bassa qualità

#### ➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Gli obiettivi realizzativi attesi dal WP3 si articolano in un insieme coerente di risultati scientifici, tecnologici e prototipali volti a contrastare in modo efficace la disinformazione digitale. Il WP integra competenze di intelligenza artificiale, sicurezza informatica, architetture distribuite e neuroscienze computazionali, per sviluppare soluzioni affidabili, scalabili e adattabili a scenari complessi e dinamici. Una prima linea progettuale riguarda lo sviluppo di modelli e sistemi intelligenti per il rilevamento, la verifica e la gestione di contenuti informativi manipolati. Tra gli obiettivi attesi vi sono: - la realizzazione di algoritmi avanzati di fact-checking, scoring della credibilità e analisi di rete, ottimizzati per ambienti HPC e cloud ibridi; - lo sviluppo di modelli AI multimodali per l'individuazione automatica di contenuti alterati (testi, immagini, video, audio); - la progettazione di moduli cognitivi di triage per la prioritizzazione degli osservabili informativi, migliorando efficienza e rilevanza delle analisi; - la creazione di sistemi adversarial per la verifica



di contenuti sintetici e la protezione da manipolazioni digitali complesse (deepfake, attacchi biometrici). Una seconda area di lavoro è focalizzata sull'evoluzione architetturale e la robustezza dei modelli distribuiti. Il WP3 intende: - potenziare la piattaforma IDA – Information Disorder Awareness, rendendola compatibile con infrastrutture HPC e edge; - sperimentare soluzioni basate su Decentralized Federated Learning, valutando la resilienza dei modelli a dati rumorosi, corrotti o frutto di disinformazione; - introdurre primitive crittografiche post-quantum e approcci self-hosted per la protezione dei modelli e la garanzia dell'integrità computazionale; - sviluppare agentic LLM per il supporto automatizzato al risk assessment in ambito security e privacy, tramite classificazione dei rischi e stima di impatti e verosimiglianza; - investigare l'uso dei LLM per l'identificazione automatica di codice vulnerabile o malevolo nella software supply chain, con tecniche generative e di anomaly detection per rafforzare i meccanismi di difesa contro attacchi sofisticati. Una terza dimensione progettuale esplora l'interazione tra caratteristiche individuali e suscettibilità alla disinformazione. In particolare: - il WP prevede la modellazione dell'esposizione alla disinformazione tramite LLM profilati, in grado di simulare le reazioni di soggetti con differenti tratti psicologici e background sociodemografici; - questi LLM offriranno una piattaforma etica e riproducibile per valutare la vulnerabilità cognitiva e ottimizzare le strategie di contro-narrazione. Infine, il WP3 punta a costruire soluzioni proattive e collaborative per anticipare e contrastare la diffusione di disinformazione. Tra gli obiettivi chiave: - la simulazione predittiva delle narrazioni disinformative emergenti; - la generazione automatica di contro-narrazioni attraverso architetture multi-agente e approcci human-in-the-loop; - la creazione del dataset pubblico MultiFake, per l'addestramento di modelli multimodali specializzati nella rilevazione di contenuti manipolati. Il WP3, nel suo insieme, intende produrre una suite di strumenti intelligenti, etici e interoperabili, capaci non solo di identificare la disinformazione, ma anche di comprenderne la dinamica, adattarsi ai contesti specifici e supportare la società civile, le istituzioni e i media nel proteggere l'ecosistema informativo.

#### ➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP3 mira a sviluppare una piattaforma intelligente e scalabile per il contrasto alla disinformazione e alla manipolazione cognitiva, integrando AI spiegabile, tecniche crittografiche avanzate e calcolo ad alte prestazioni. L'obiettivo è potenziare la capacità di analisi, monitoraggio e prevenzione in ambienti complessi, garantendo sicurezza, trasparenza e tempestività nelle decisioni di cittadini, istituzioni e aziende.

#### ➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Datagraf Servizi S.r.l., Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Telsy S.p.A.

#### ➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

I criteri di scelta delle Unità Operative si basano su competenze scientifiche e tecnologiche avanzate nei settori dell'intelligenza artificiale, cybersecurity e HPC, nonché su esperienza consolidata nella ricerca e sviluppo di soluzioni per il monitoraggio della disinformazione. È stata privilegiata la complementarità tra università e aziende leader per garantire un'efficace integrazione tra ricerca industriale e trasferimento tecnologico.

#### ➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget allocato al WP3 è stato definito in modo da garantire una copertura equilibrata e mirata delle attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale necessarie al raggiungimento degli

obiettivi progettuali. La ripartizione delle risorse tiene conto delle specificità tecniche e operative di ciascun task, della complessità delle tecnologie coinvolte, e del livello di innovazione e maturità attesi. In particolare, la struttura del budget considera i seguenti aspetti fondamentali:

1) Investimenti in risorse umane altamente qualificate Il progetto richiede competenze multidisciplinari avanzate in intelligenza artificiale, cybersecurity, crittografia post-quantum, HPC e analisi multimodale. Pertanto, una parte significativa del budget è destinata al personale tecnico e ricercatore, con esperienza consolidata nei settori di riferimento, per assicurare un elevato livello qualitativo nella progettazione e sperimentazione delle soluzioni. 2) Sviluppo e manutenzione di infrastrutture HPC e cloud La natura computazionale intensiva delle attività di analisi e processamento dati impone un adeguato investimento in infrastrutture HPC e ambienti cloud ibridi, fondamentali per l'esecuzione parallela e distribuita dei moduli AI. Il budget contempla risorse per l'accesso, il mantenimento e la scalabilità di queste infrastrutture, in linea con le esigenze di ogni fase progettuale. 3) Implementazione di moduli software avanzati e microservizi Il WP prevede la progettazione, implementazione e integrazione di numerosi moduli AI, sistemi di triage cognitivo, framework di orchestrazione distribuita e moduli crittografici. Il budget riflette l'impegno necessario per garantire un'architettura modulare, scalabile e interoperabile con sistemi esterni, oltre alla necessaria attività di testing e validazione. 4) Attività di ricerca industriale e sperimentazione su dati reali Le attività di ricerca e sviluppo si svolgeranno in contesti operativi realistici, con l'acquisizione e analisi di dati provenienti da fonti reali e rumorose. Le risorse economiche assegnate comprendono anche i costi per l'acquisizione, la gestione e la protezione dei dati, nonché per la sperimentazione continua e l'ottimizzazione degli algoritmi. 5) Collaborazione e trasferimento tecnologico nel partenariato Il budget prevede risorse dedicate alla gestione delle sinergie tra i partner (Università di Salerno, Università Federico II, UNICT, CNR IIT, Datagraf Servizi S.r.l., Telsy S.p.A.), al coordinamento delle attività e alle azioni di trasferimento tecnologico per facilitare l'adozione dei risultati in ambito industriale e istituzionale. 6) Produzione di documentazione tecnico-scientifica e divulgativa Una quota del budget è destinata alla redazione di report tecnici, articoli scientifici, documentazione di progetto e materiali per la disseminazione, essenziali per valorizzare l'impatto scientifico e strategico del WP. 7) Gestione dei rischi e flessibilità di progetto Il piano finanziario prevede margini di flessibilità per fronteggiare eventuali criticità tecniche o operative, permettendo di riallocare risorse tra i task in funzione delle necessità emergenti, garantendo così la continuità e la qualità delle attività. In sintesi, il budget è stato articolato in modo da garantire un adeguato equilibrio tra investimenti in competenze umane, infrastrutture tecnologiche, sviluppo software e sperimentazione, con una forte attenzione alla sostenibilità e scalabilità della piattaforma IDA. L'allocazione delle risorse rispecchia la complessità degli obiettivi, l'innovatività delle tecnologie adottate e l'impegno necessario per il raggiungimento di risultati di alto livello tecnologico e operativo.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Gli indicatori di avanzamento includono il numero di prototipi sviluppati e testati, la quantità di dataset annotati e condivisi, le performance dei modelli AI (accuratezza, robustezza, interpretabilità), il numero di pubblicazioni scientifiche e brevetti, e il livello di maturità tecnologica (TRL) raggiunto per ciascun risultato atteso.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP05

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

WP4 - Trasferimento tecnologico verso il polo di innovazione SINTESI e disseminazione dei risultati

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

WP4 - TT-DISS

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**

12

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

13

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Vincenzo

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Loia

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

LOIA@UNISA.IT

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

089 968228

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP4 rappresenta la fase strategica di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati progettuali sviluppati nei WP1, WP2 e WP3, con l'obiettivo di integrare e consolidare le soluzioni di intelligenza artificiale per la salute digitale, l'industria e la disinformazione all'interno della Linea 2 del polo di innovazione SINTESI. Le attività del WP4 si collocano in una fase avanzata del progetto e sono finalizzate a garantire che le tecnologie sviluppate non restino prototipi o dimostratori, ma vengano rese effettivamente fruibili, scalabili e adattabili al contesto applicativo del polo, in coerenza con gli obiettivi di impatto territoriale, economico e sociale previsti dalla strategia del progetto. L'approccio adottato nel WP4 è quello dello sviluppo sperimentale, inteso come fase di maturazione tecnologica orientata all'applicazione in ambienti reali o realistici, finalizzata alla validazione industriale e pre-commerciale delle soluzioni con TRL pari a 7. In questo senso, il trasferimento tecnologico non si limita al deployment dei servizi in un'infrastruttura fruibile, ma comporta un lavoro articolato di adattamento, ottimizzazione, documentazione tecnica, verifica della compatibilità, integrazione dei dati, definizione delle interfacce e validazione con gli stakeholder. L'obiettivo complessivo è quello di trasformare le funzionalità sviluppate nei precedenti WP in servizi digitali interoperabili, sicuri, sostenibili e pronti per la sperimentazione diffusa all'interno del polo SINTESI. Nell'ambito del WP4 sono previsti task specifici per il

trasferimento delle funzionalità AI per la salute digitale, sviluppate nel WP1. Queste includono sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico, moduli di interazione persona-macchina per l'ambiente sanitario, e strumenti di ottimizzazione dei processi diagnostici e terapeutici. Le attività consisteranno nell'adeguare tali servizi agli standard tecnici e operativi del polo, integrandoli in una piattaforma interoperabile, predisposta per l'interazione con dati sanitari reali o simulati. Particolare attenzione verrà riservata alla conformità ai requisiti etici, legali e di sicurezza (es. GDPR, privacy by design, validazione in ambienti controllati). I partner tecnologici collaboreranno per garantire che i servizi trasferiti siano effettivamente utilizzabili in scenari concreti. Altri task specifici saranno dedicati al trasferimento delle funzionalità AI per l'ambito industriale, sviluppate nel WP2. Queste comprendono moduli di interazione persona-robot in ambienti produttivi, tecniche di visual inspection per il controllo qualità, e strumenti per il monitoraggio predittivo e adattivo dei processi. Le attività del WP4 in questo contesto saranno focalizzate sull'adattamento delle soluzioni al contesto industriale reale, con il coinvolgimento diretto delle PMI e dei soggetti aggregati alla Linea 2. L'obiettivo è assicurare che i servizi trasferiti siano in grado di operare in ambienti industriali complessi, interoperando con macchine, robot, sensori e sistemi MES/ERP. Si presterà particolare attenzione alla configurabilità delle soluzioni rispetto ai diversi settori produttivi, nonché alla loro efficienza energetica e sostenibilità ambientale, in coerenza con i principi dell'Industria 5.0. Il trasferimento includerà anche la creazione di interfacce utente intuitive, strumenti di assistenza alla manutenzione e reportistica intelligente. Altri task saranno infine destinati al trasferimento delle funzionalità AI per il contrasto alla disinformazione e la sicurezza informativa, sviluppate nel WP3. In questo ambito, il WP4 curerà la messa a punto e l'adattamento dei moduli di verifica automatica della veridicità delle informazioni, rilevamento di manipolazioni nei contenuti digitali, identificazione di minacce informatiche e vulnerabilità nei sistemi di informazione. Le attività si concentreranno sul rilascio controllato dei servizi, la loro integrazione in piattaforme di monitoraggio e analisi dei flussi informativi, e la predisposizione di strumenti a supporto delle PA, degli operatori dell'informazione e degli enti di controllo. Particolare attenzione verrà dedicata alla trasparenza degli algoritmi (AI spiegabile), alla gestione etica dei dati e alla robustezza dei modelli in ambienti dinamici. Il trasferimento includerà anche la predisposizione di ambienti di test in grado di simulare scenari di attacco/disinformazione realistici per validare l'efficacia dei sistemi. Il WP4 si configura come una fase chiave del progetto, in cui la ricerca incontra l'innovazione applicata. Attraverso un percorso strutturato di trasferimento tecnologico sperimentale, tutte le funzionalità sviluppate nei precedenti WP verranno adattate, rese disponibili e integrate nel contesto del polo di innovazione SINTESI, massimizzando l'impatto socio-economico e tecnologico del progetto e contribuendo in modo diretto agli obiettivi di trasformazione digitale responsabile, sostenibile e condivisa. DELIVERABLE D4.1 Servizi per la sanità digitale, per l'industria e per la disinformazione e la sicurezza cognitiva

#### ➤ 12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

Il WP4 mira a conseguire una serie di obiettivi strategici, tecnici e operativi, che rappresentano il punto di convergenza tra la fase di ricerca e quella di trasferimento tecnologico applicato. L'obiettivo generale è integrare e consolidare le soluzioni di intelligenza artificiale sviluppate nei WP1, WP2 e WP3 all'interno della Linea 2 del polo di innovazione SINTESI, trasformandole in servizi digitali fruibili, scalabili e pronti per la sperimentazione in contesti reali. Uno degli obiettivi principali è garantire il passaggio dalle soluzioni prototipali, tipiche delle fasi di ricerca, a tecnologie con un livello di maturità tecnologica (TRL) pari ad almeno 7, pronte per la validazione pre-commerciale. In questo senso, il WP4 si configura come fase abilitante per l'adozione industriale e territoriale delle soluzioni AI progettate. Non si tratta solo di distribuire software o moduli già esistenti, ma di avviare un processo complesso di sviluppo sperimentale che includa l'adattamento delle funzionalità, l'ottimizzazione dei modelli, la definizione delle interfacce e la predisposizione di una documentazione tecnica robusta, orientata all'uso reale. Altro obiettivo è garantire l'interoperabilità, la sicurezza e la sostenibilità delle soluzioni AI trasferite. In particolare, per le funzionalità sviluppate per la salute digitale (WP1), il trasferimento sarà finalizzato a garantire la piena conformità a requisiti etici, legali e di privacy, nonché la compatibilità con dati

sanitari reali o simulati. L'obiettivo è rendere queste tecnologie effettivamente adottabili da strutture sanitarie e organismi pubblici/privati, valorizzando il potenziale trasformativo dell'AI nel settore della salute. Nell'industria (WP2), il WP4 ha l'obiettivo di trasferire e integrare soluzioni avanzate per l'interazione persona-robot, il controllo qualità tramite visual inspection e il monitoraggio adattivo dei processi produttivi. Si punta a garantire che queste soluzioni siano adattabili a contesti produttivi eterogenei, interoperino con sistemi esistenti (come macchinari, sensori, MES ed ERP) e rispondano alle esigenze delle PMI e degli attori territoriali. Un risultato atteso è il potenziamento della competitività e della sostenibilità delle imprese attraverso tecnologie AI ad alto valore aggiunto, in linea con i principi dell'Industria 5.0. L'obiettivo è anche quello di rendere queste tecnologie modulari, efficienti dal punto di vista energetico e capaci di promuovere una produzione più sostenibile e resiliente. Nell'ambito della disinformazione e della sicurezza informativa (WP3), il WP4 ha l'obiettivo di trasferire strumenti AI affidabili per il fact-checking automatico, la rilevazione di contenuti manipolati e l'identificazione di minacce cyber. Questi servizi saranno predisposti per un rilascio controllato, validati in ambienti simulati e progettati per essere efficaci, robusti e spiegabili (Explainable AI), per favorirne l'adozione da parte di pubbliche amministrazioni, media e altri attori coinvolti nel contrasto alla disinformazione. L'obiettivo è garantire la trasparenza e l'etica dell'AI applicata ai media, riducendo i rischi derivanti dalla manipolazione informativa e potenziando la resilienza digitale del territorio. Un obiettivo trasversale fondamentale è quello di assicurare la coerenza tecnologica e infrastrutturale tra tutte le soluzioni trasferite. Il WP4 prevede infatti attività di armonizzazione, tra cui l'adozione di standard aperti per API e interfacce, la definizione di ambienti containerizzati e modulari per l'hosting dei servizi, il controllo delle performance e il rispetto delle linee guida in materia di sicurezza, sostenibilità e compatibilità ambientale. In linea con i principi del DNSH, le tecnologie saranno ottimizzate per ridurre il loro impatto ambientale e garantire un utilizzo etico e responsabile delle risorse computazionali. In sintesi, gli obiettivi attesi del WP4 possono essere riassunti nei seguenti punti chiave: ● Trasferire le funzionalità AI sviluppate nei WP precedenti in servizi tecnologicamente maturi e utilizzabili (TRL = 7). ● Garantire interoperabilità, sicurezza, sostenibilità e usabilità delle soluzioni trasferite. ● Favorire l'integrazione delle tecnologie AI in contesti sanitari, industriali e informativi reali. ● Sostenere l'adozione delle tecnologie da parte di PMI, enti sanitari, PA e media, con impatti concreti. ● Promuovere un trasferimento tecnologico etico, inclusivo e orientato al valore territoriale. ● Rafforzare il ruolo del polo SINTESI come nodo di sperimentazione e adozione di soluzioni AI avanzate.

#### ➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP4 ha la finalità di trasferire e valorizzare le soluzioni di intelligenza artificiale sviluppate nei WP1, WP2 e WP3, rendendole operative e fruibili all'interno della Linea 2 del polo di innovazione SINTESI. Attraverso attività di sviluppo sperimentale, mira a garantire l'integrazione, l'adattamento e la validazione delle tecnologie in contesti applicativi reali, promuovendo innovazione sostenibile, interoperabilità e impatto sul territorio.

#### ➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine, Dipartimento di Informatica, Sede legale Fondazione FAIR, Xenia Progetti S.r.l., Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, AGILAE SRL, Protom Group Spa - Giugliano, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Cognitive Architecture for Collaborative Technologies, Datagraf Servizi S.r.l., Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI



Laboratorio Nazionale Cybersecurity, Telsy S.p.A., Università Mediterranea di Reggio Calabria, DAUVEAXFAIR\_SERICS, Sede Operativa SUD FAIR, Buontech Solutions srl

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative coinvolte nel WP4 sono state selezionate in base alla loro comprovata esperienza nei settori di interesse e nel trasferimento tecnologico, nella sperimentazione in ambienti reali e nella collaborazione con imprese e stakeholder territoriali. La scelta è orientata a garantire competenze complementari nei settori della salute, industria e sicurezza, assicurando capacità di integrazione, adattamento e validazione delle soluzioni AI nei contesti applicativi della Linea 2.

➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per il WP4 è strutturato per supportare in modo coerente e sostenibile il trasferimento tecnologico dei servizi e la disseminazione dei risultati. Le risorse sono adeguatamente distribuite tra personale altamente qualificato, infrastrutture hardware e software, ambienti simulativi e attività di testing per lo sviluppo sperimentale. Il budget copre anche il coordinamento operativo tra i task, garantendo sinergia tra le attività e valorizzazione delle competenze interdisciplinari. L'articolazione delle spese riflette la complessità tecnologica e l'elevato potenziale applicativo del WP, assicurando l'idoneità rispetto agli obiettivi e al TRL atteso.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Gli indicatori per la valutazione del WP4 includono: ● numero di funzionalità AI trasferite e integrate nella Linea 2; ● numero di servizi digitali operativi con TRL ≥ 7; ● numero di ambienti applicativi coinvolti nella sperimentazione; ● grado di soddisfazione degli stakeholder

**Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:**

**Per ogni Activity inclusa nel WP:**

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

01

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento esecutivo e operativo

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T0.1 - COORD-FAIR

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**



### ➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività di coordinamento esecutivo e operativo costituisce la spina dorsale organizzativa del progetto SINTESI. Essa è finalizzata a garantire la regia quotidiana, metodologica e procedurale dell'intero piano di lavoro, assicurando che ogni Work Package, partner e unità operativa coinvolta operi in modo sinergico, efficace e conforme agli obiettivi stabiliti. Questa attività si fonda su un insieme di processi strutturati che accompagnano il progetto lungo tutto il suo ciclo di vita. In primo luogo, essa prevede la progettazione operativa dettagliata del cronoprogramma, attraverso la costruzione di un piano condiviso di implementazione che disaggrega i compiti per fase, per soggetto attuatore e per tipologia di output. Il cronoprogramma è predisposto in ambiente digitale (Gantt interattivo) e reso accessibile a tutti i partner, con versionamento tracciabile e aggiornamenti a cadenza mensile. Ogni attività è associata a milestone temporali, indicatori di completamento, referenti responsabili e interdipendenze funzionali. Il coordinamento cura direttamente l'organizzazione delle riunioni di avanzamento, che si articolano su tre livelli: operativo (con incontri tecnici periodici tra i responsabili dei Work Package), gestionale (confronti interni sulla pianificazione e sulla rendicontazione) e strategico (sessioni allargate di allineamento su obiettivi trasversali). Tali incontri sono verbalizzati in modo sistematico, con una raccolta ufficiale dei documenti in un archivio digitale strutturato e protetto, gestito su repository con accessi differenziati. Particolare attenzione è rivolta alla gestione dei flussi informativi: l'attività prevede l'attivazione e manutenzione di un sistema digitale collaborativo (basato su strumenti cloud certificati) per la condivisione dei documenti, la gestione delle versioni, la calendarizzazione automatica delle scadenze e la notifica tempestiva di task assegnati. Sono inoltre previsti template standardizzati per la produzione di deliverable, note tecniche, minute operative, report intermedi e check di conformità, al fine di uniformare la produzione documentale e facilitarne il controllo qualità. Il coordinamento esecutivo comprende anche un modulo strutturato di monitoraggio tecnico-amministrativo. Viene definito un set di indicatori chiave (KPI) per ciascun Work Package, che include variabili quantitative (es. n. di attività concluse, % di scostamento temporale, n. di deliverable validati) e qualitative (coerenza metodologica, aderenza al TRL atteso, grado di riutilizzabilità dei risultati). Tali indicatori sono aggiornati trimestralmente e discussi nei momenti di review interna, alimentando un ciclo continuo di miglioramento e adattamento strategico. Il coordinamento elabora inoltre dashboard sintetiche per il monitoraggio incrociato tra workstream, con focus sulle interdipendenze e sulla mitigazione di eventuali colli di bottiglia. Un ulteriore pilastro di questa attività è rappresentato dal presidio delle procedure di gestione delle anomalie. In presenza di scostamenti rilevanti, ritardi non giustificati, assenze documentali o incoerenze nei contenuti tecnici, viene attivato un protocollo di escalation graduale, che prevede: segnalazione formale, confronto bilaterale, ridefinizione del piano di lavoro, e — se necessario — intervento del coordinamento scientifico. Tutte le deviazioni e le relative azioni correttive vengono tracciate in un registro interno delle non conformità, utile anche in fase di audit. La componente umana è centrale: il coordinamento esecutivo e operativo si fonda su un team multidisciplinare composto da project manager, esperti in gestione amministrativa, personale tecnico-scientifico di supporto e addetti alla documentazione. Il team garantisce la copertura delle principali competenze richieste per una gestione efficiente: pianificazione, controllo, comunicazione, negoziazione, gestione del rischio, compliance normativa. Infine, il coordinamento mantiene un'interfaccia strutturata con il Comitato Tecnico-Scientifico, assicurando che le decisioni assunte da tale organismo trovino attuazione puntuale nelle attività operative. Il team di coordinamento cura la preparazione dei materiali tecnici da sottoporre al Comitato, la raccolta delle osservazioni formulate e la loro successiva integrazione nei piani di lavoro. Questo raccordo garantisce coerenza metodologica e supervisione scientifica costante, rafforzando la qualità complessiva del progetto. L'attività di coordinamento esecutivo e operativo non si limita a funzioni organizzative di base, ma rappresenta un'infrastruttura cognitiva e gestionale complessa, in grado di orchestrare un ecosistema progettuale articolato, mantenendone l'allineamento strategico, la robustezza esecutiva e la capacità di generare impatti concreti, misurabili e duraturi.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento esecutivo e operativo

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T0.2 - COORD-FAIR

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di coordinamento esecutivo e operativo costituisce la spina dorsale organizzativa del progetto SINTESI. Essa è finalizzata a garantire la regia quotidiana, metodologica e procedurale dell'intero piano di lavoro, assicurando che ogni Work Package, partner e unità operativa coinvolta operi in modo sinergico, efficace e conforme agli obiettivi stabiliti. Questa attività si fonda su un insieme di processi strutturati che accompagnano il progetto lungo tutto il suo ciclo di vita. In primo luogo, essa prevede la progettazione operativa dettagliata del cronoprogramma, attraverso la costruzione di un piano condiviso di implementazione che disaggrega i compiti per fase, per soggetto attuatore e per tipologia di output. Il cronoprogramma è predisposto in ambiente digitale (Gantt interattivo) e reso accessibile a tutti i partner, con versionamento tracciabile e aggiornamenti a cadenza mensile. Ogni attività è associata a milestone temporali, indicatori di completamento, referenti responsabili e interdipendenze funzionali. Il coordinamento cura direttamente l'organizzazione delle riunioni di avanzamento, che si articolano su tre livelli: operativo (con incontri tecnici periodici tra i responsabili dei Work Package), gestionale (confronti interni sulla pianificazione e sulla rendicontazione) e strategico (sessioni allargate di allineamento su obiettivi trasversali). Tali incontri sono verbalizzati in modo sistematico, con una raccolta ufficiale dei documenti in un archivio digitale strutturato e protetto, gestito su repository con accessi differenziati. Particolare attenzione è rivolta alla gestione dei flussi informativi: l'attività prevede l'attivazione e manutenzione di un sistema digitale collaborativo (basato su strumenti cloud certificati) per la condivisione dei documenti, la gestione delle versioni, la calendarizzazione automatica delle scadenze e la notifica tempestiva di task assegnati. Sono inoltre previsti template standardizzati per la produzione di deliverable, note tecniche, minute operative, report intermedi e check di conformità, al fine di uniformare la produzione documentale e facilitarne il controllo qualità. Il coordinamento esecutivo comprende anche un modulo strutturato di monitoraggio tecnico-amministrativo. Viene definito un set di indicatori chiave (KPI) per ciascun Work Package, che include variabili quantitative (es. n. di attività concluse, % di scostamento temporale, n. di deliverable validati) e qualitative (coerenza metodologica, aderenza al TRL atteso, grado di riutilizzabilità dei risultati). Tali indicatori sono aggiornati trimestralmente e discussi nei momenti di review interna, alimentando un ciclo continuo di miglioramento e adattamento strategico. Il coordinamento elabora inoltre dashboard sintetiche per il monitoraggio incrociato tra workstream, con focus sulle interdipendenze e sulla mitigazione di eventuali colli di bottiglia. Un ulteriore

pilastro di questa attività è rappresentato dal presidio delle procedure di gestione delle anomalie. In presenza di scostamenti rilevanti, ritardi non giustificati, assenze documentali o incoerenze nei contenuti tecnici, viene attivato un protocollo di escalation graduale, che prevede: segnalazione formale, confronto bilaterale, ridefinizione del piano di lavoro, e — se necessario — intervento del coordinamento scientifico. Tutte le deviazioni e le relative azioni correttive vengono tracciate in un registro interno delle non conformità, utile anche in fase di audit. La componente umana è centrale: il coordinamento esecutivo e operativo si fonda su un team multidisciplinare composto da project manager, esperti in gestione amministrativa, personale tecnico-scientifico di supporto e addetti alla documentazione. Il team garantisce la copertura delle principali competenze richieste per una gestione efficiente: pianificazione, controllo, comunicazione, negoziazione, gestione del rischio, compliance normativa. Infine, il coordinamento mantiene un interfaccia strutturata con il Comitato Tecnico-Scientifico, assicurando che le decisioni assunte da tale organismo trovino attuazione puntuale nelle attività operative. Il team di coordinamento cura la preparazione dei materiali tecnici da sottoporre al Comitato, la raccolta delle osservazioni formulate e la loro successiva integrazione nei piani di lavoro. Questo raccordo garantisce coerenza metodologica e supervisione scientifica costante, rafforzando la qualità complessiva del progetto. L'attività di coordinamento esecutivo e operativo non si limita a funzioni organizzative di base, ma rappresenta un'infrastruttura cognitiva e gestionale complessa, in grado di orchestrare un ecosistema progettuale articolato, mantenendone l'allineamento strategico, la robustezza esecutiva e la capacità di generare impatti concreti, misurabili e duraturi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto al Coordinamento esecutivo e operativo

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T0.3 - COORD-SERICS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di coordinamento esecutivo e operativo costituisce la spina dorsale organizzativa del progetto SINTESI. Essa è finalizzata a garantire la regia quotidiana, metodologica e procedurale dell'intero piano di lavoro, assicurando che ogni Work Package, partner e unità operativa coinvolta operi in modo sinergico, efficace e conforme agli obiettivi stabiliti. Questa attività si fonda su un insieme di processi strutturati che accompagnano il progetto lungo tutto il suo ciclo di vita. In primo luogo, essa prevede la progettazione operativa dettagliata del cronoprogramma, attraverso la costruzione di un piano condiviso di implementazione che disaggrega i compiti per fase, per soggetto attuatore e per tipologia di output. Il cronoprogramma è predisposto in ambiente digitale (Gantt interattivo) e reso accessibile a tutti i partner, con versionamento tracciabile e aggiornamenti a cadenza mensile. Ogni attività è associata a milestone temporali, indicatori di completamento,

referenti responsabili e interdipendenze funzionali. Il coordinamento cura direttamente l'organizzazione delle riunioni di avanzamento, che si articolano su tre livelli: operativo (con incontri tecnici periodici tra i responsabili dei Work Package), gestionale (confronti interni sulla pianificazione e sulla rendicontazione) e strategico (sessioni allargate di allineamento su obiettivi trasversali). Tali incontri sono verbalizzati in modo sistematico, con una raccolta ufficiale dei documenti in un archivio digitale strutturato e protetto, gestito su repository con accessi differenziati. Particolare attenzione è rivolta alla gestione dei flussi informativi: l'attività prevede l'attivazione e manutenzione di un sistema digitale collaborativo (basato su strumenti cloud certificati) per la condivisione dei documenti, la gestione delle versioni, la calendarizzazione automatica delle scadenze e la notifica tempestiva di task assegnati. Sono inoltre previsti template standardizzati per la produzione di deliverable, note tecniche, minute operative, report intermedi e check di conformità, al fine di uniformare la produzione documentale e facilitarne il controllo qualità. Il coordinamento esecutivo comprende anche un modulo strutturato di monitoraggio tecnico-amministrativo. Viene definito un set di indicatori chiave (KPI) per ciascun Work Package, che include variabili quantitative (es. n. di attività concluse, % di scostamento temporale, n. di deliverable validati) e qualitative (coerenza metodologica, aderenza al TRL atteso, grado di riutilizzabilità dei risultati). Tali indicatori sono aggiornati trimestralmente e discussi nei momenti di review interna, alimentando un ciclo continuo di miglioramento e adattamento strategico. Il coordinamento elabora inoltre dashboard sintetiche per il monitoraggio incrociato tra workstream, con focus sulle interdipendenze e sulla mitigazione di eventuali colli di bottiglia. Un ulteriore pilastro di questa attività è rappresentato dal presidio delle procedure di gestione delle anomalie. In presenza di scostamenti rilevanti, ritardi non giustificati, assenze documentali o incoerenze nei contenuti tecnici, viene attivato un protocollo di escalation graduale, che prevede: segnalazione formale, confronto bilaterale, ridefinizione del piano di lavoro, e — se necessario — intervento del coordinamento scientifico. Tutte le deviazioni e le relative azioni correttive vengono tracciate in un registro interno delle non conformità, utile anche in fase di audit. La componente umana è centrale: il coordinamento esecutivo e operativo si fonda su un team multidisciplinare composto da project manager, esperti in gestione amministrativa, personale tecnico-scientifico di supporto e addetti alla documentazione. Il team garantisce la copertura delle principali competenze richieste per una gestione efficiente: pianificazione, controllo, comunicazione, negoziazione, gestione del rischio, compliance normativa. Infine, il coordinamento mantiene un interfaccia strutturata con il Comitato Tecnico-Scientifico, assicurando che le decisioni assunte da tale organismo trovino attuazione puntuale nelle attività operative. Il team di coordinamento cura la preparazione dei materiali tecnici da sottoporre al Comitato, la raccolta delle osservazioni formulate e la loro successiva integrazione nei piani di lavoro. Questo raccordo garantisce coerenza metodologica e supervisione scientifica costante, rafforzando la qualità complessiva del progetto. L'attività di coordinamento esecutivo e operativo non si limita a funzioni organizzative di base, ma rappresenta un'infrastruttura cognitiva e gestionale complessa, in grado di orchestrare un ecosistema progettuale articolato, mantenendone l'allineamento strategico, la robustezza esecutiva e la capacità di generare impatti concreti, misurabili e duraturi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento HEALTH-CARE

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.1 - C-HEALTH-CARE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 1.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 1.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 1.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.2 - CURE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività di ricerca si focalizzerà nella realizzazione di algoritmi di intelligenza artificiale e di Egocentric Vision per la comprensione di procedure infermieristiche ricorrenti nel contesto ospedaliero a partire da dati visuali acquisiti in prima persona mediante dispositivi indossabili quali smart glasses. In particolare, gli algoritmi dovranno essere in grado di riconoscere gli step di specifiche procedure infermieristiche osservando la scena, segnalare



all'operatore quali sono i successivi passi da effettuare, riconoscere eventuali errori nella procedura (es. l'utilizzo di un tool non idoneo, passi dimenticati) in modo da fornire feedback immediato all'operatore, valutare lo skill dell'operatore (es. durante le fasi di training di un nuovo operatore sanitario in procedure infermieristiche simulate). Un esempio semplice di procedura è la medicazione di una ferita che include passaggi come il lavaggio delle mani, la preparazione del materiale da utilizzare per la medicazione, la disinfezione della ferita e l'applicazione della medicazione. Descrizione tecnica e operativa Per poter sviluppare assistenti intelligenti per il monitoraggio delle procedure infermieristiche si renderanno necessari diversi moduli di Egocentric Vision quali quelli utili al riconoscimento dei tool e materiali previsti nelle procedure, l'individuazione delle interazioni dell'operatore con i tool, il riconoscimento delle azioni effettuate dall'operatore in un dato istante temporale, il confronto delle azioni effettuate rispetto al protocollo della procedura per l'individuazione di errori. Questi moduli saranno sviluppati tenendo in considerazione moderne tecnologie di Deep Learning basate su Transformers addestrate su dati di dominio. Sebbene esistano alcuni dataset dello stato dell'arte che contengono dati egocentrici nel contesto medico (es. EgoExoOR, EgoSurgery-HTS, Ego-Exo4D), tali dati non presentano etichette adeguate al fine di poter addestrare algoritmi che possano rispondere alle challenge dell'attività di ricerca descritta sopra. Al fine di realizzare e testare gli algoritmi sviluppati nel progetto, si arricchiranno i dataset esistenti con le etichette necessarie per lo scopo del progetto e si arricchiranno gli stessi con nuovi dati visuali procedurali del contesto infermieristico. Risultati attesi Questa attività produrrà nuovi algoritmi per la comprensione procedurale a partire dalla percezione egocentrica. Inoltre, produrrà un nuovo set di dati egocentrici etichettati per considerare il problema della comprensione procedurale nel contesto delle procedure infermieristiche in ospedale, nonché nuovi protocolli di benchmark e valutazione. I risultati di questa attività di ricerca sono i seguenti:

- Un rapporto che descrive i nuovi algoritmi per la comprensione procedurale, il set di dati e il benchmark, inclusi il protocollo di valutazione e i risultati ottenuti. Il codice dei nuovi algoritmi e i dati utili per riprodurre i risultati saranno rilasciati alla comunità per promuovere la ricerca nel settore.
- Un dimostratore prototipico degli algoritmi sviluppati. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte La comprensione delle procedure infermieristiche ha un grosso impatto sulla sicurezza sul lavoro (es. la riduzione degli errori) e il training di nuovi operatori in ambito sanitario. Sebbene la letteratura abbia considerato il problema della comprensione delle procedure a partire da dati egocentrici (es. procedure in cucina), lo sviluppo di queste tecnologie nel contesto infermieristico ospedaliero e più in generale sanitario è stato poco indagato e non sono presenti studi approfonditi sulle performance delle varie componenti utili per la comprensione procedurale nel dominio considerato in questa attività di ricerca. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Gli algoritmi e le soluzioni che saranno sviluppate in questa attività di ricerca potranno essere adattati facilmente ad altri domini applicativi (es. dominio manifatturiero). Questo permetterà la trasferibilità dei risultati in altri contesti. Inoltre, il rilascio pubblico del codice e dei dati prodotti in questa attività permetterà ad altri ricercatori di avere una base di partenza su cui costruire e stratificare per innovare il settore. L'uso di tecnologie software open-source favorirà la sostenibilità economica delle soluzioni prodotte. Questa attività di ricerca ha un elevato impatto scientifico in quanto produce nuove tecnologie di Intelligenza Artificiale indossabile in un dominio scientifico e applicativo in cui queste sono ancora poco utilizzate ed esplorate. I risultati della ricerca abilitano i ricercatori e i clinici nel dominio medico/sanitario all'utilizzo di nuove tecnologie indossabili a supporto delle loro attività lavorative aprendo nuove frontiere di ricerca e nuove applicazioni industriali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Reliable Decision Support Systems

- **12D1.20c: Acronimo Attività**



### T1.3 - RDSS

#### ➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

#### ➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

#### ➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

#### ➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

**Obiettivi dell'attività** Con la recente trasformazione digitale, si è reso disponibile un grande volume di dati clinici che assume oggi un ruolo centrale per una gestione moderna e intelligente della salute dei cittadini. Questi dati sono spesso collezionati coinvolgendo diversi attori (paziente, operatore sanitario, personale amministrativo) con diverse modalità (testo, immagini, valori numerici) durante i percorsi sanitari dei cittadini (visite specialistiche ed esami di routine, vaccinazioni, triage in pronto soccorso, ricovero ospedaliero). I dati possono essere caratterizzati da una dimensione temporale, presentare condizioni di sbilanciamento e/o contaminazione causata da attacchi avversari, imprecisione di acquisizione, artefatti introdotti con rappresentazione (per esempio, in linguaggio naturale). Questa attività mira a sviluppare, implementare e validare un sistema di IA predittivo per l'estrazione di dati intelligenti da dati clinici grezzi, eventualmente multimodali, favorendo lo sviluppo di un modello di IA predittivo con input ingegnerizzati al fine di fornire predizioni accurate, spiegabili, e affidabili. Tale sistema intende supportare le capacità decisionali e gestionali dei professionisti impegnati nella gestione ed erogazione del servizio sanitario.

**Descrizione tecnica e operativa** L'unità ha in precedenza sintetizzato un sistema di AI predittiva [Pasquadibisceglie et al., 2025], denominato LEGOLAS, per la previsione del risultato del percorso di triage di un paziente nel pronto soccorso. Nella versione attuale, LEGOLAS utilizza una rappresentazione in linguaggio naturale della sequenza di eventi che descrivono il percorso di triage del paziente ed integra un modello di previsione basato sul fine-tuning di un LLM nel problema predittivo considerato. Il fine-tuning è stato realizzato, solo per scopi di ricerca, con la supervisione di dati del MIMICEL -- MIMIC IV Event Log for Emergency Department (v2.1.0) ottenuti in accordo the PhysionNet Credential Health Data Use Agreement 1.5.0 con accesso ristretto al personale che ha completato il percorso di addestramento soggetto ai vincoli di "human research subject protections" e "HIPAA regulation". La versione attuale di LEGOLAS integra l'algoritmo IG – Integrated Gradients – per fornire una spiegazione delle decisioni. Tuttavia, nella versione attuale il sistema LEGOLAS non è capace di elaborare dati multimodali, non ha integrato soluzioni appropriate per il supporto alla gestione della incertezza anche in presenza di dati multimodali o soluzioni per mitigare gli effetti di eventuali contaminazioni del dato. Pertanto, l'attività tecnica e operativa svolta nel task mira a:

- 1) Estendere il sistema di AI precedentemente sviluppato al fine di gestire dati eventualmente multimodali per l'apprendimento di un modello di predizione da dati clinici che possa essere di supporto a sistemi di decisione di personale impegnato nella gestione ed erogazione del servizio sanitario. A tal fine si intende esplorare soluzioni algoritmiche per combinare modelli appresi da dati acquisiti con diverse modalità, come anche esplorare il riuso di modelli fondazionali appresi in modalità multimodale (per esempio LLM o VLM).
- 2) Estendere il sistema di AI di partenza per trattare l'incertezza e ottemperare alle necessità di sicurezza. A tal scopo si intende potenziare la componente di spiegabilità delle decisioni anche in combinazione di dati multimodali al fine di fornire un migliore supporto al personale sanitario nella gestione dell'incertezza nel trattamento della decisione. Si intende inoltre esplorare metodi di Secure AI per mitigare la vulnerabilità delle decisioni rispetto ad eventuali contaminazioni dei dati.
- 3) Acquisire tramite partner di progetto dei dati clinici opportunamente

etichettati per la supervisione dello sviluppo di modello di predizione con riferimento a problemi clinici di interesse comune. 4) Acquisire eventuale parere favorevole del comitato etico per l'archiviazione e utilizzo dei dati clinici per lo sviluppo a valutazione del modello di decisione sviluppato. 5) Eseguire analisi di conformità alle normative vigenti (GDPR, AI Act, Codice di deontologia medico e Codice etico per la ricerca). Deliverable e risultati attesi Il task prevede due Obiettivi Realizzativi (OR) come di seguito specificato: ● OR1.3.1 Apprendimento del modello di predizione da dati clinici multimodali In tale OR si intende definire e valutare una architettura di AI per l'analisi di dati clinici multimodali in uno o più problemi predittivi utili a fornire un supporto al processo di decisioni del personale coinvolto nella gestione ed erogazione del servizio sanitario.

● OR1.3.2 Disegno e integrazione di soluzioni per aumentare l'affidabilità delle decisioni in sistemi di AI predittivi In tale OR si intende identificare e strategie per mitigare possibile contaminazioni e criticità del dato clinico e comunque, contribuire allo sviluppo e mantenimento di un modello di decisione che sia affidabile, oltre che accurato, e che corredi la predizione con conoscenza utile a supportare l'operatore sanitario nella gestione della incertezza nel processo di decisione. Risultati attesi: - Architettura definita, modello addestrato e valutato in un caso di studio - Descrizione di strategie per l'addestramento di modelli di decisione affidabili - Software sviluppato in un caso di studio eventualmente identificato in collaborazione con i partner di progetto. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Il task si inserisce nel contesto del paradigma Data-Centric AI e vede l'intersezione tra Symbiotic AI come concettualizzata e formalizzata all'interno dello Spoke 6 del progetto FAIR e Secure AI come concettualizzata nello Spoke 3 del progetto SERICS. In particolare, il task mira a promuovere il paradigma Data-Centric AI che sposta l'attenzione sulla necessità di trattare dati per lo sviluppo e mantenimento di un modello di predizione che sia accurato, affidabile e condiviso con l'operatore umano. Questo spostamento dal paradigma Model-Centric AI al paradigma Data-Centric AI [Malerba & Pasquadibisceglie, 2024] si coordina con la necessità di predizioni non solo accurate, ma anche spiegabili all'umano e per questi affidabili. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il sistema LEGOLAS è stato sviluppato in una prospettiva di IA Simbiotica per supportare il personale sanitario nella identificazione tempestiva dei pazienti che accedono a un pronto soccorso e possono avere bisogno di un ricovero ospedaliero in un reparto specialistico. In tale scenario, l'identificazione tempestiva dei pazienti da ospedalizzare può contribuire a migliorare l'organizzazione delle attività nel pronto soccorso e la qualità ed efficacia del servizio di cura e assistenza fornito al paziente. La validazione condotta con MIMICEL -- MIMIC IV Event Log for Emergency Department (v2.1.0) ha mostrato le potenzialità in termini di accuratezza del modello di IA messo appunto nell'analisi della sequenza dati clinici, strutturati e non, acquisiti durante il percorso del paziente. Il workflow messo a punto in LEGOLAS per l'apprendimento del modello predittivo è trasferibile ad altri contesti predittivi per i quali siano messi a disposizione una mole sufficiente di dati clinici annotati da usare per la supervisione delle capacità predittive del modello nel problema considerato. Inoltre, estendere questo sistema con la capacità di analizzare dati multimodali e gestire eventuali contaminazioni dei dati può contribuire ad aumentare l'accuratezza e l'affidabilità del sistema di IA con un impatto effettivo sulla fiducia del personale sanitario e del paziente Riferimenti Vincenzo Pasquadibisceglie, Annalisa Appice, Donato Malerba, Giuseppe Fiameni, Leveraging a large language model (LLM) to predict hospital admissions of emergency department patients, Expert Systems with Applications, Volume 287, 2025, 128224, ISSN 0957-4174, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.128224> Donato Malerba, Vincenzo Pasquadibisceglie, Data-Centric AI. J. Intell. Inf. Syst. 62(6): 1493-1502, 2024, 10.1007/S10844-024-00901-9

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Decision Support Systems con dati multimodali

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

#### T1.4 - DSS-MM

##### ➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

##### ➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

##### ➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

##### ➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività proposta si pone l'obiettivo di sviluppare modelli di intelligenza artificiale (IA) per l'analisi automatica di segnali e immagini biomediche, affrontando uno dei principali problemi che affliggono i modelli di IA applicati a questo tipo di dati, ossia il fenomeno del distribution shift. Questo fenomeno si verifica quando un modello, addestrato su dati appartenenti a un certo dominio, viene testato o applicato su dati che provengono da domini differenti, con conseguente degrado delle prestazioni, riducendo, di fatto, l'affidabilità del modello stesso. Per dominio si intende l'insieme di dati acquisiti tramite una specifica strumentazione o protocolli, relativi a diversi tessuti o patologie, provenienti da soggetti differenti o ancora da specie differenti. L'obiettivo specifico è la realizzazione di modelli robusti e affidabili per l'analisi di immagini istopatologiche e segnali elettroencefalografici (EEG), pronti per essere utilizzati in contesti applicativi reali. Descrizione tecnica e operativa L'attività si basa sull'esperienza consolidata del DIEM nel medical imaging e biomedical signal processing, con particolare riferimento a progetti come MUMBLE. Verranno implementate metodologie già individuate in studi precedenti, operanti a tre livelli: dati, architettura del modello e procedura di addestramento. A livello di dato, si utilizzeranno tecniche di armonizzazione per normalizzare i dati verso un dominio comune e strategie di data augmentation per simulare nuovi pseudo-domini e arricchire il training set. Sul piano architetturale, si esploreranno soluzioni che permettano alla rete neurale di estrarre feature dominio-invarianti o di combinare efficacemente informazioni specifiche e generali. Infine, durante l'addestramento, si impiegheranno metodi come self-supervised learning, contrastive learning e distribution alignment. Queste metodologie verranno applicate ai due principali scenari legati al distribution shift, ossia il domain adaptation, che prevede l'accesso a dati del dominio target e il domain generalization, che mira a garantire prestazioni robuste su domini non osservati durante l'addestramento. La validazione partirà dalla valutazione della robustezza al distribution shift di un modello baseline, confrontandone le performance su dati dei domini sorgente e target. Successivamente, le metodologie sviluppate saranno integrate e testate secondo lo stesso protocollo per misurare il miglioramento. L'attività sarà articolata nei due obiettivi realizzativi in seguito descritti, il primo (OR1.4.1) riguardante l'analisi di immagini istopatologiche, il secondo riguardante l'analisi di segnali elettroencefalografici (OR1.4.2).

**OR1.4.1 – Analisi di immagini istopatologiche** Il primo obiettivo realizzativo dell'attività è lo sviluppo di modelli robusti al distribution shift per l'analisi di immagini istopatologiche, negli scenari di domain adaptation e domain generalization. In questi scenari, l'attenzione verrà rivolta a fenomeni di distribution shift causati da variazioni nello scanner o nei centri di acquisizione. Si valuterà inoltre la possibilità di estendere tali approcci a distribution shift legati a variazioni nei tipi di tessuto analizzato o nella specie biologica di origine. In fase di validazione, le prestazioni dei modelli saranno misurate su dati di test appartenenti sia al dominio sorgente sia a domini target, e confrontate con quelli ottenuti da modelli di riferimento addestrati senza tecniche specifiche per la gestione del distribution shift.

**OR1.4.2 – Analisi di segnali elettroencefalografici** Il secondo obiettivo dell'attività è sviluppare metodologie che implementano tecniche di domain adaptation e domain generalization nell'analisi dei segnali EEG, tali da mitigare la forte variabilità inter-soggetto che caratterizza tali segnali. Nel

primo caso si mira ad addestrare modelli su segnali EEG acquisiti da un determinato gruppo di soggetti e con uno specifico sistema di elettrodi, affinché mantengano buone prestazioni anche su segnali registrati da soggetti diversi ed eventualmente con apparecchiature differenti, che siano però noti in fase di addestramento. La seconda tecnica consentirà invece di costruire modelli in grado di generalizzare a dati EEG di soggetti mai visti in fase di training. L'efficacia delle tecniche implementate sarà valutata su dati di test appartenenti sia al dominio di sorgente sia a domini target differenti, confrontando i risultati con quelli ottenuti da modelli di riferimento privi di strategie di mitigazione del distribution shift. Risultati attesi -Modelli IA robusti al problema del distribution shift per analisi di immagini di istopatologie -Modelli IA robusti al problema del distribution shift per analisi di segnali elettroencefalografici Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'innovatività dell'attività risiede nello sviluppo di modelli di intelligenza artificiale esplicitamente progettati per affrontare il distribution shift in scenari biomedici complessi, tramite l'integrazione di tecniche di domain adaptation e domain generalization, garantendo robustezza e generalizzabilità su dati acquisiti in contesti clinici eterogenei, includendo variabilità legate a strumentazione, protocolli, soggetti, tessuti e specie. Sostenibilità, trasferibilità e impatto I modelli sviluppati saranno orientati al trasferimento in contesti applicativi reali, prevedendo un'evoluzione del loro livello di maturità tecnologica (TRL) dal livello 4 fino al livello 7, in vista della loro adozione in ambienti operativi.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

AI for Neurodegenerative Medical Imaging

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.5 - NEUROAI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività ha l'obiettivo di sviluppare tecniche avanzate di armonizzazione per immagini e dati clinici eterogenei, al fine di ridurre la variabilità dovuta a differenze tra dispositivi, protocolli e centri sanitari. Lo scopo finale è rendere i dati più omogenei e utilizzabili in compiti clinici ad alto valore aggiunto, come la segmentazione di strutture cerebrali, il riconoscimento di pattern patologici e la modellazione delle malattie neurodegenerative.

Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola in due fasi. Nella prima fase verranno progettate e sviluppate pipeline di preprocessing dedicate all'armonizzazione di immagini medicali e metadati clinici eterogenei. Le tecniche utilizzate comprenderanno normalizzazione, registrazione spaziale, correzione di artefatti, riduzione del rumore e segmentazione preliminare dei volumi. Verranno impiegate strategie di domain adaptation per minimizzare la variabilità introdotta da differenze tra macchinari, protocolli di acquisizione e popolazioni. L'obiettivo è generare rappresentazioni comuni, che possano essere successivamente utilizzate in modo uniforme da

modelli di intelligenza artificiale. Nella seconda fase verranno sviluppati modelli AI per compiti clinici avanzati. Per la segmentazione automatica di strutture cerebrali, si farà uso di architetture neurali capaci di adattarsi a variazioni morfologiche e patologiche nei dati. Per modelling di pattern associati a malattie neurodegenerative (es. Alzheimer, Parkinson, Multiple Sclerosis), saranno utilizzati inoltre architetture e modelli multimodali in grado di integrare dati d'immagine con informazioni cliniche strutturate. L'analisi e lo sviluppo sarà eseguita attraverso l'utilizzo di dataset multicentrici eterogenei, armonizzati nella fase iniziale, con strategie di data augmentation, bilanciamento delle classi e cross-validation robusta. I modelli verranno valutati su dati indipendenti mediante metriche quantitative consolidate (Dice score, AUC, precision, recall, F1-score), e se possibile, testati in ambienti reali per valutare le prestazioni in condizioni operative.

**Deliverable e risultati attesi**

- Pipeline algoritmica per l'armonizzazione automatica di immagini e dati clinici
- Modelli AI per segmentazione/generazione di immagini cerebrali
- Dataset armonizzati multi-centro pronti per l'analisi
- Report tecnici sulle prestazioni dei modelli (metriche, interpretabilità, validazione)
- Prototipo integrabile in flussi clinici o sistemi informativi sanitari

**Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** Il progetto mira ad introdurre un nuovo approccio sistematico all'armonizzazione delle immagini mediche provenienti da dispositivi e protocolli diversi, superando la frammentazione dovuta all'eterogeneità delle fonti. L'integrazione di tecniche di AI avanzate con pipeline di domain adaptation per la segmentazione/modellazione delle malattie neurodegenerative rappresenta un elemento distintivo. Rispetto allo stato dell'arte, si propone un framework completo e validato su dati reali e multicentrici, con attenzione sia alla qualità dei risultati che alla riproducibilità in scenari differenti. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'approccio sviluppato sarà concepito per essere scalabile e trasferibile a diverse modalità di imaging (RM, TC, PET) e a patologie oltre quelle neurodegenerative. L'impatto atteso include il miglioramento della qualità della diagnosi, l'accelerazione della ricerca e una maggiore uniformità nell'uso dei dati sanitari, con benefici per pazienti, clinici e ricercatori.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.6 - SIBIO-COMP

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

**Obiettivi dell'attività** Gli attuali sistemi artificiali di guida assistiva per soggetti con limitate capacità visive si basano o su bastoni sensorizzati o su sistemi dotati di ruote, questi ultimi dalle limitate capacità di movimento in ambienti non strutturati. Per tale motivo, i sistemi ancora oggi più utilizzati sono gli animali, principalmente i cani. Questi animali, sebbene estremamente affidabili,



devono tuttavia essere opportunamente addestrati, talvolta con particolare stress, al fine di renderli affidabili per i compiti assegnati. La proposta progettuale intende sfruttare la forte analogia tra questi animali ed i più moderni robot su zampe, al fine di poter sfruttare le caratteristiche principali, quali la capacità di muoversi in ambienti diversificati, sia esterni che interni, affrontando con estrema destrezza scale, marciapiedi, etc. Inoltre, mentre i cani non hanno possibilità di interagire attivamente con l'operatore, il robot viene progettato per interagire attivamente sia con l'ambiente circostante, che anche, grazie alle moderne tecniche di IA, di comunicare all'operatore lo stato dell'ambiente, magari chiedendogli dove volersi dirigere ed attuare le manovre consequenziali. A partire dalla specifica ricerca che si intende sviluppare in questo progetto, il robot avrà opportune modalità di guida, come, ad esempio, l'avanzamento al passo con l'operatore, sia in terreno piano che scale o marciapiedi. Inoltre il robot si intende equipaggiato con sensori specifici sia per il monitoraggio ambientale, che dell'utente. Quest'ultimo potrà anche avere diverse modalità di comunicazione con il robot, tra cui un guinzaglio sensorizzato per la pianificazione del movimento.

**Descrizione tecnica e operativa** Controllo della locomozione: verranno elaborati gli schemi di locomozione più adatti all'accompagnamento di soggetti fragili ed in funzione di parametri biometrici, quali età, altezza, massimizzando la stabilità dell'assetto durante il moto. Interfaccia con l'utente: dopo una iniziale fase di inizializzazione, il robot dovrà imparare a riconoscere l'utente sulla base di funzioni pre-impostate di riconoscimento, ad esempio tramite segnali biometrici, o sensori di prossimità indossati dall'utente. Da quel momento, il robot verrà unicamente associato all'utente che dovrà guidarlo. Percezione dell'ambiente e segnalazione potenziali pericoli: i sensori normalmente a bordo di questi tipi di prototipi, utilizzati prevalentemente per permetterne la locomozione, verranno utilizzati anche per la elaborazione di una continua comunicazione dello stato dell'ambiente dal robot all'utente, al fine di renderlo maggiormente cosciente dell'ambiente circostante, anche in relazione a potenziali pericoli, derivanti, ad esempio da una mancanza di un tratto di marciapiede, presenza di buche o ostacoli improvvisi, altre persone nelle immediate vicinanze, etc. Apprendimento di percorsi familiari e ripetitivi: il robot potrà, in una certa modalità, memorizzare taluni percorsi solitamente praticati dall'utente per svolgerli a seguito di un unico comando. Si stima di implementare tale procedura attraverso geolocalizzazione del robot e movimento tra una serie di punti memorizzati all'interno del percorso.

**Deliverable e risultati attesi**

- Sviluppo di una piattaforma robotica su zampe, in grado di muoversi in ambienti indoor e outdoor.
- Implementazione di differenti schemi di locomozione ottimizzati in funzione del tipo di ambiente e delle specificità dell'utente pilota.
- Implementazione e validazione sul campo di algoritmi percettivi per la comunicazione robot-utente.
- Validazione sul campo attraverso una serie di task rappresentativi, dimostrando la flessibilità e l'affidabilità della struttura.

**Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** - Verrà introdotto, almeno a livello europeo, il primo prototipo di cane robot per l'assistenza a soggetti con fragilità. - Il robot interagirà con l'utente per realizzare una sofisticata sinergia persona-macchina sicura e adattativa durante le necessità di movimento quotidiano. **Sostenibilità, trasferibilità e impatto** La presente attività si prefigge di realizzare un prototipo flessibile e modulare in grado di esplorare con destrezza luoghi aperti e chiusi, e fare da guida a soggetti con fragilità, rendendoli maggiormente autonomi, sopperendo a deficit dovuti principalmente a limitazioni visive. Il prototipo finale si configura quindi come un vettore, dotato di sensori che, muovendosi in un ambiente, ne registra le caratteristiche per poi comunicarle all'utente che, entrando in simbiosi con il robot, ne diventa parte integrante e attiva e ne costituisce il pilota. Come tale, il risultato della ricerca sarà certamente trasferibile a una svariata molteplicità di casi d'uso specificamente legati alle richieste dell'operatore. Inoltre, ci si prefigge di rendere gli algoritmi di controllo open source, in modo da rendere semplice il successivo sfruttamento dei risultati raggiunti. Si noti, che, a livello nazionale, non abbiamo alcuna realtà industriale attualmente impegnata nella progettazione e realizzazione di prototipi di questo tipo. I risultati del progetto si prefiggono quindi di poter facilitare il trasferimento delle conoscenze sviluppate per facilitare la nascita di aziende impegnate in questo segmento e colmare il gap esistente nel nostro paese. L'impatto che si prevede è notevole, anche in vista della formazione dei giovani, che potrebbero essere spinti alla creazione di imprese ad alto contenuto tecnologico.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**



10

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Human-Machine Symbiosis

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.7 - HMS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task si propone di contribuire allo sviluppo, implementazione e validazione dei primi sistemi di intelligenza artificiale simbiotica in campo medico, capaci di collaborare con l'essere umano in modo trasparente, adattabile e spiegabile, fornendo servizi utili a medici, ricercatori e specializzandi. Questi sistemi si basano su un modello d'interazione persona-AI che valorizza il ruolo attivo dell'utente, promuovendo la fiducia, l'affidabilità e il miglioramento continuo delle performance attraverso il feedback umano. Due casi di studio specifici guideranno la realizzazione di questo obiettivo: la piattaforma Rhino-Cyt, destinata a supportare la diagnosi rinocitologica, e TRIAGE (TUMor Recognition and Identification through AI-Guided Evaluation), un sistema per il riconoscimento automatico dei tumori cerebrali. Entrambi rappresentano scenari clinici reali ad alto impatto, nei quali validare e raffinare l'approccio della Symbiotic AI. Le attività del task saranno sottoposte alla valutazione del comitato etico per la ricerca dell'Università di Bari. Descrizione tecnica e operativa Nella versione attuale, Rhino-Cyt fa uso di una rete neurale convoluzionale (CNN) appartenente alla famiglia YOLO, una tecnologia all'avanguardia per la classificazione e il riconoscimento rapido di oggetti visivi [Dimauro et al. 2018]. Tuttavia, tale approccio, pur garantendo accuratezza ed efficienza, si configura come una "scatola nera" (black-box), il che limita la trasparenza e la possibilità per i professionisti sanitari di comprendere pienamente il ragionamento sottostante alle decisioni algoritmiche. Per affrontare questo limite, il task prevede una temporanea regressione del TRL della piattaforma dal livello 5-6 a livello 4, al fine di consentire una revisione profonda del modello di intelligenza artificiale e l'integrazione di nuove funzionalità orientate alla spiegabilità e all'interazione. L'obiettivo del task è quello di realizzare il primo prototipo di sistema clinico dotato di un'interazione simbiotica pienamente implementata, portando Rhino-Cyt a un TRL 7 entro la fine dei due anni. A tal fine, si prevede di implementare in Rhino-Cyt tutti gli step dell'interazione previsti dal modello di interazione presentato in [Desolda et al. 2024a]. Questo richiederà una riprogettazione sia del modello di intelligenza artificiale alla base del sistema sia dell'interfaccia e delle modalità di interazione con l'utente finale. L'interazione persona-AI sarà progettata per favorire la fiducia, la comprensione reciproca e la cooperazione nella presa di decisioni cliniche. Da un punto di vista tecnico, ciò implica che il sistema di intelligenza artificiale sarà in grado di apprendere dal feedback umano, sfruttando un paradigma emergente noto come "explanation driven intervention", appartenente all'ambito dell'end-user development [Esposito et al. 2025]. Questo approccio consente agli utenti non esperti di contribuire attivamente al miglioramento del sistema, intervenendo non solo sugli output finali, ma anche direttamente sulle

spiegazioni fornite dal modello, con modifiche granulari. Per abilitare questa capacità di adattamento continuo, si prevede l'adozione di tecniche di Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF), che permetteranno di integrare il contributo umano in un processo di apprendimento iterativo e personalizzato [Kaufmann et al. 2023]. Per raggiungere questi obiettivi, il task considera due direzioni tecnologiche alternative per l'aggiornamento del modello AI. La prima opzione prevede il mantenimento dell'architettura YOLO, arricchita con tecniche di visual explanation come GradCAM, capaci di individuare le porzioni dell'immagine che hanno influito sulla classificazione. A queste saranno integrate soluzioni basate su LLVM (Large Language Visual Model), per generare spiegazioni testuali e per mappare le feature morfologiche rilevanti, in modo da restituire una rappresentazione comprensibile e validabile del processo diagnostico. La seconda opzione prevede la progettazione di un modello "gray-box", strutturato su più CNN dedicate all'estrazione di specifiche feature, collegate a un albero decisionale interpretabile e trasparente. Questo secondo approccio, sebbene più complesso, ha il vantaggio di garantire una maggiore leggibilità del processo decisionale. A differenza delle tecniche di spiegazione post-hoc applicate a modelli black-box, che dovrebbero essere evitate soprattutto in ambiti ad alto impatto decisionale [Rudin 2019], il modello gray-box proposto qui è progettato per essere intrinsecamente interpretabile aumentando la tracciabilità delle decisioni. Parallelamente, per rafforzare la validità e la portabilità del framework tecnologico sviluppato, il task prevede l'applicazione della stessa architettura in un secondo dominio clinico ad alto impatto sociale e scientifico: il riconoscimento automatico di tumori cerebrali. Questo ulteriore caso di studio, denominato TRIAGE (TUmor Recognition and Identification through AI-Guided Evaluation), si inserisce in un contesto classificato come ad alto rischio dall'AI Act, data la natura critica delle decisioni mediche che coinvolge. Questo caso di studio aggiuntivo permetterà di confrontare il comportamento del sistema in due contesti specialistici molto differenti, valutandone la flessibilità, la robustezza e la capacità di fornire un supporto clinico affidabile e umanocentrico. Deliverable e risultati attesi Il task prevede tre Obiettivi Realizzativi (OR). OR1.7.1 Implementazione del modello di interazione simbiotica: OR1 riguarda l'implementazione del modello di interazione simbiotica in Rhino-Cyt, risultando nella definizione di un'architettura di un modello IA interpretabile e del relativo addestramento. OR1.7.2 Progettazione, implementazione e deploy di una versione simbiotica di Rhino-Cyt: Questo obiettivo riguarda la realizzazione di una versione simbiotica di Rhino-Cyt, comprendente la progettazione, lo sviluppo e la messa in produzione del sistema. Il lavoro prevede il raggiungimento di un TRL pari a 7, che ne attesta l'efficacia in un contesto operativo reale, e l'esposizione del servizio per l'uso effettivo. È inoltre prevista una fase di valutazione basata su metodologie human-centred, per garantire l'usabilità e l'adeguatezza del sistema rispetto ai bisogni degli utenti. OR1.7.3. Implementazione e deploy di una versione simbiotica di TRIAGE: Questo obiettivo si concentra sull'implementazione e il rilascio di una versione simbiotica del sistema TRIAGE, con l'incremento del suo TRL fino al livello 7 e la disponibilità operativa del servizio. Anche in questo caso, la valutazione sarà condotta secondo un approccio human-centred, per assicurare che il sistema risponda in modo efficace e intuitivo alle esigenze degli utilizzatori finali. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Il task si inserisce nel più ampio contesto della Human-Centred AI, e in particolare nella sua declinazione più avanzata: la Symbiotic AI [Desolda et al. 2024b]. Quest'ultima, concettualizzata e formalizzata all'interno dello Spoke 6 del progetto FAIR, mira a promuovere un paradigma collaborativo tra esseri umani e sistemi intelligenti. In questo modello, l'IA non sostituisce l'essere umano, ma si configura come un "alleato" capace di adattarsi alle sue esigenze, offrendo un supporto trasparente, spiegabile e personalizzabile. Tale approccio si differenzia radicalmente da altri modelli, come quello della Frictional AI [Cabitza et al. 2024]. Sostenibilità, trasferibilità e impatto I sistemi Rhino-Cyt e TRIAGE sono stati selezionati come casi di studio per questo task per due motivi fondamentali. In primo luogo, sono in grado di fornire servizi reali e ad alto impatto nel contesto clinico: per esempoi, la rinocitologia è infatti un tipo di esame diagnostico ancora poco diffuso, nonostante la sua utilità, principalmente a causa dell'elevato carico di lavoro manuale richiesto per l'analisi dei vetrini. Automatizzare e supportare questo processo attraverso strumenti intelligenti può contribuire a rendere questo esame più accessibile ed efficace, con un impatto concreto sul benessere dei pazienti. In secondo luogo, i due sistemi hanno una forte ricaduta pedagogica. Infatti, grazie all'introduzione di meccanismi di

spiegabilità e alla possibilità di fornire controesempi visuali e testuali, i sistemi possono essere utilizzati come strumenti formativo per giovani medici e specialisti in formazione, aiutandoli ad apprendere in modo interattivo il riconoscimento delle cellule della mucosa nasale o di tumori. Questo aspetto si inserisce sinergicamente all'interno di contesti educativi già esistenti, come scuole di specializzazione e programmi di aggiornamento clinico. • Modalità di integrazione nel progetto generale (questo da non compilare, verrà fatto alla fine) Riferimenti CABITZA, F., NATALI, C., FAMIGLINI, L., CAMPAGNER, A., CACCAVELLA, V., AND GALLAZZI, E. 2024. Never tell me the odds: Investigating pro-hoc explanations in medical decision making. Artificial Intelligence in Medicine 150, 102819. DESOLDA, G., DIMAURO, G., ESPOSITO, A., LANZILOTTI, R., MATERA, M., AND ZANCANARO, M. 2024a. A Human-AI interaction paradigm and its application to rhinocytology. Artificial Intelligence in Medicine 155, 102933. DESOLDA, G., ESPOSITO, A., LANZILOTTI, R., PICCINNO, A., AND COSTABILE, M.F. 2024b. From human-centered to symbiotic artificial intelligence: a focus on medical applications. Multimedia Tools and Applications. DIMAURO, G., GIRARDI, F., GELARDI, M., BEVILACQUA, V., AND CAIVANO, D. 2018. Rhino-Cyt: A System for Supporting the Rhinologist in the Analysis of Nasal Cytology. In: D.-S. Huang, K.-H. Jo and X.-L. Zhang, eds., Intelligent Computing Theories and Application. Springer International Publishing, Cham, 619–630. ESPOSITO, A., CALVANO, M., CURCI, A., GRECO, F., LANZILOTTI, R., AND PICCINNO, A. 2025. Explanation-Driven Interventions for Artificial Intelligence Model Customization: Empowering End-Users to Tailor Black-Box AI in Rhinocytology. In: Preprint available on arXiv. KAUFMANN, T., WENG, P., BENGIS, V., AND HÜLLERMEIER, E. 2023. A Survey of Reinforcement Learning from Human Feedback. <https://arxiv.org/abs/2312.14925>. RUDIN, C. 2019. Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. Nature Machine Intelligence 1, 5, 206–215.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T.1.8 - HISTO-AID

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

HistoAID nasce per offrire al patologo uno strumento unico e completo di analisi delle immagini digitali: consentirà di caricare e esplorare Whole Slide Images con zoom dinamico e gestione multi-risoluzione, di classificare automaticamente ogni preparato in quattro categorie tumorali ("sano", "benigno", "in situ", "invasivo") con elevata accuratezza clinica, di mettere in evidenza in modo trasparente le regioni più rilevanti grazie a mappe di attenzione e salienza, e infine di recuperare per contenuto patch simili, fornendo casi analoghi a supporto del processo diagnostico.

Contestualmente, nel task, grazie alla collaborazione con docenti di area giuridica, si affronteranno aspetti legali rilevanti per la tipologia di dominio trattato. La raccolta dei dati richiederà il consenso dei pazienti secondo il principio della minimizzazione. Quando le indagini coinvolgono dati biometrici particolarmente sensibili, sarà necessario offrire garanzie rafforzate a salvaguardia dell'integrità e dell'esclusività del diritto e dell'autodeterminazione. Infine sarà affrontata la questione di uno statuto dell'habeas corpus interiore.

**Descrizione tecnica e operativa**

- **Front end**  
L'interfaccia utente sarà sviluppata come applicazione responsive con le seguenti funzionalità: 1. Visualizzazione multi-risoluzione delle WSI: integrazione di OpenSeadragon o strumenti simili per gestire tile server, con caching locale per performance. 2. Pannello di controllo per selezione della modalità di analisi (classificazione globale, detection ROI, retrieval contenuto) e visualizzazione side-by-side di WSI e risultati. 3. Overlay dinamico delle mappe di attenzione e salienza: slider di trasparenza, selezione di regioni e link diretto con la sezione diagnostica del referto. 4. Toolbox di retrieval: campo di ricerca per inserire esempi, filtri per metadati (tipo tessuto, ingrandimento) e anteprime interattive delle patch recuperate.
- **Back end**  
Il motore di calcolo comprende due moduli CNN distinti: 1. Modulo di neural image compression e classification La piattaforma sfrutta un'architettura CNN in due fasi: un percorso di compressione e un percorso di apprendimento. Nel primo, l'intera WSI viene suddivisa in patch regolari e ciascuna patch è elaborata da un residual network per estrarre feature locali; queste vengono poi aggregate in una mappa grid-based che conserva la topologia spaziale dell'immagine gigapixel. Nel secondo, moduli di attention analizzano la mappa tenendo conto delle correlazioni tra patch contigue per identificare le regioni di interesse, integrando informazioni globali e locali e producendo così la classificazione finale dell'intera immagine. L'approccio è flessibile rispetto alle dimensioni in input e richiede unicamente etichette deboli a livello di immagine, senza bisogno di annotazioni locali. 2. Modulo di image retrieval per contenuto Il modulo di retrieval si basa su una rete neurale addestrata con triplet loss per imparare rappresentazioni semantiche delle singole patch. In una fase preliminare, le patch estratte dalle WSI vengono raggruppate offline in "classi simili" tramite un algoritmo di clustering che considera caratteristiche sia strutturali sia cromatiche. Successivamente, la rete apprende a mappare ogni patch in uno spazio vettoriale in cui esempi "anchor", "positivi" e "negativi" (scelti in base ai gruppi di clustering) guidano l'ottimizzazione della triplet loss. A regime, quando il patologo seleziona una regione di interesse, il sistema calcola il suo embedding e confronta la sua rappresentazione con quelle già memorizzate, restituendo in pochi istanti le patch visivamente più affini, a supporto del confronto diagnostico.

**Risultati attesi**

- **Front end interattivo** con caricamento WSI, navigazione multi-risoluzione e pannello di selezione modalità (entro M4).
- **Modelli di consenso al trattamento dei dati**
- **Modulo CNN di classification** con mappe di attenzione per analisi batch e on-demand (entro M7).
- **Modulo CNN di retrieval contenuto** e interfaccia di ricerca integrata (entro M9).
- **Integrazione completa** in un'unica piattaforma, GUI unificata e documentazione tecnica utente e admin (entro M11).
- **Report finale di validazione** su dataset pubblici, con garanzie e approfondimenti giuridici (entro M12)

**Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte**

- **Preservazione della topologia**: a differenza delle piattaforme basate su Multiple Instance Learning, che perdono le relazioni spaziali tra patch, HistoAID esegue una compressione attention-driven dell'intera WSI e ne effettua la classificazione in un'unica fase, mantenendo l'informazione topologica.
- **ROI detection integrata**: l'estrazione di mappe di attenzione duali consente di evidenziare non solo le regioni "più aggressive", ma anche quelle "meno intense" per un'analisi più bilanciata.
- **Retrieval per contenuto**: mentre la maggior parte dei software si limita alla ricerca testuale o basata su metadati, la nostra piattaforma permetterà il retrieval semantico di patch simili, arricchendo il processo diagnostico grazie al confronto con casi analoghi.

**Sostenibilità, trasferibilità e impatto**

- **Sostenibilità**: l'architettura modulare e containerizzata riduce i costi di manutenzione e aggiornamento. Il codice e la documentazione dettagliata consentiranno di ottimizzare ulteriormente i moduli.
- **Trasferibilità**: grazie all'utilizzo di standard aperti (DICOM, OpenSlide), la piattaforma potrà essere adottata da altri centri di patologia, laboratori di ricerca e aziende biomedicali senza interventi di sviluppo specifici.
- **Impatto clinico e organizzativo**: HistoAID potrà ridurre i tempi di diagnosi del 20-30%, aumentare l'obiettività e la riproducibilità dei referti e migliorare l'efficienza dei servizi di Anatomia Patologica, integrandosi con i flussi di lavoro esistenti. L'adozione del retrieval per contenuto potrà

inoltre favorire attività di formazione e audit clinico, confrontando in tempo reale i casi più rilevanti. Le investigazioni giuridiche supporteranno meglio l'adozione sul campo del sistema. Nel complesso, l'attività rappresenta un salto di paradigma nell'analisi di WSI, con un approccio end-to-end che coniuga tecniche di deep learning avanzate e una user experience studiata per il patologo, favorendo un'adozione rapida e un impatto significativo sulla qualità della diagnosi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Clinical Assistant for Rapid Diagnosis with Intelligent Algorithms

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.9 - CARDIA

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Lo scopo dell'attività è quello di aumentare le performance di un esame diagnostico (ECG) in uso per la diagnosi di condizioni cliniche in ambito cardiologico che richiedono un intervento medico immediato. Ciò dovrà contemplare la genesi di una soluzione tecnologica che, grazie all'individuazione e all'applicazione di algoritmi di IA, sia in grado di assistere il clinico nelle attività di diagnosi immediata. Tale strumento potrà rappresentare una dotazione indispensabile, soprattutto, per il supporto alla diagnosi durante la fase pre-ospedaliera degli interventi di urgenza emergenza sanitaria. Gli obiettivi che il progetto si prefigge sono due: 1. Individuare algoritmi di IA in modo da ottenere un "assistente intelligente" capace di fornire supporto all'attività diagnostica mediante l'identificazione immediata di sindromi coronariche acute (SCA) a ST sopra livellato (STEMI, BBSnx); 2. realizzare quanto al punto 1. dotandosi di una soluzione tecnologica in forma di prototipo facilmente integrabile con i vari dispositivi elettromedicali impiegati per l'esecuzione del tracciato ECG. Descrizione tecnica e operativa Il flusso operativo prevede un sistema di collecting delle informazioni di input a cui si appoggia l'algoritmo di IA per effettuare le elaborazioni, che partono essenzialmente dall'insieme di PDF normalizzati, contenenti gli ECG prodotti dai relativi dispositivi di acquisizione (defibrillatori ed elettrocardiografi). Il presupposto tecnico alla base della scelta dell'algoritmo vede la necessità di utilizzare un approccio pre-trained in modo da riuscire ad elaborare le risposte agli input in linguaggio naturale a partire anche da un insieme relativamente ridotto di casi reali, senza per questo perdere in affidabilità e credibilità del risultato ottenuto degli algoritmi. Risultati attesi I risultati attesi coincidono quindi, con la creazione di una soluzione tecnologica (un vero e proprio "assistente intelligente") in grado di supportare il clinico, in fase pre-ospedaliera, nella sua attività di diagnosi immediata in caso di situazioni cliniche che prevedano un intervento medico immediato. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Nell'ambito dell'Urgenza Emergenza Sanitaria (SUES), nella fase pre-ospedaliera, vengono utilizzate quasi esclusivamente dotazioni tecnologiche in grado di generare e trasmettere un tracciato ECG in real time o in differita. Tale



attività è alla base dell'operatività della rete tempo dipendenti cardiologica o IMA (Infarto Miocardico Acuto). Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il supporto di un "assistente intelligente" può facilmente trovare applicazione in altre branche della medicina, soprattutto all'interno dello scenario di Urgenza Emergenza Sanitaria in fase pre-ospedaliera. Infatti, la rete IMA (Infarto Miocardico Acuto) rappresenta una delle diverse reti d'intervento che necessitano di strumenti e modalità diagnostiche immediate e dalle quali dipende il decorso delle condizioni cliniche del paziente. L'applicazione di un "assistente intelligente" può avere effetti positivi anche in termini di riduzione del cosiddetto "rischio clinico". Infatti, le considerazioni seppur autorevoli del clinico impegnato in attività di diagnosi possono trovare un valido supporto servendosi di un algoritmo precedentemente istruito proprio per interpretare i segni (sotto forma di dati) in modo da discriminare sulla presenza/assenza di questi e determinanti ai fini diagnostici.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Egocentric Video Annotation and Data management

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.10 - EVADE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di sostenere le linee di ricerca primarie del progetto mediante la creazione degli strumenti software e delle infrastrutture digitali essenziali per la gestione efficace dei dati egocentrici e per l'annotazione di sequenze video. L'annotazione dei dati è funzionale all'addestramento dei modelli di AI come anche alla valutazione degli algoritmi sviluppati in altre attività del progetto. Nello specifico, l'obiettivo dell'attività consiste nello sviluppo di un software avanzato destinato all'etichettatura manuale e semi-automatica dei dati video raccolti tramite dispositivi indossabili, quali gli smart glasses, con un focus specifico nel contesto della comprensione delle procedure infermieristiche. Parallelamente, verrà definita una metodologia strutturata per la gestione dei dati etichettati, al fine di assicurare la tracciabilità, la qualità, l'accessibilità e l'interoperabilità. Sarà inoltre implementata l'infrastruttura software necessaria per l'integrazione e la dimostrazione prototipale degli algoritmi sviluppati nell'ambito del progetto, con particolare attenzione alla compatibilità con dispositivi edge, sensori e altri componenti hardware potenzialmente impiegati in fase di test. Descrizione tecnica e operativa Dal punto di vista tecnico, l'attività è suddivisa in due macro-componenti principali, intrinsecamente connesse. La prima riguarda lo sviluppo di una piattaforma software per l'etichettatura di dati egocentrici nel settore sanitario. Il software sarà concepito per supportare l'annotazione dettagliata di sequenze video acquisite in prima persona, offrendo la possibilità di etichettare azioni, oggetti, strumenti medici impiegati, fasi procedurali e potenziali anomalie rispetto ai protocolli operativi stabiliti. Verranno integrate funzionalità quali la navigazione temporale, la sincronizzazione tra



tracce video e metadati, il supporto a tassonomie predefinite e strumenti per la revisione collaborativa da parte di annotatori esperti. Saranno inoltre previste modalità di annotazione semi-automatica, basate sull'integrazione con modelli pre-addestrati in grado di suggerire etichette in funzione del contenuto visivo, con l'intento di ridurre i tempi di annotazione e migliorare la coerenza tra gli annotatori. La seconda componente è focalizzata sulla gestione e organizzazione dei dati annotati. Sarà implementato un sistema centralizzato per l'archiviazione, l'indicizzazione e il versionamento dei dati, che consentirà l'accesso sicuro ai partner di progetto, tracciando le modifiche e garantendo l'integrità delle informazioni. L'infrastruttura sarà progettata per supportare workflow di annotazione iterativi, con la possibilità di esportare i dataset in formati compatibili con i principali framework di deep learning, oltre a fornire strumenti per la validazione delle etichette e la generazione di statistiche descrittive sul dataset. In aggiunta, saranno sviluppati moduli software e interfacce per facilitare l'integrazione dei dati annotati e dei modelli sviluppati nei dimostratori prototipali previsti dal progetto. Sarà posta particolare attenzione alla compatibilità con dispositivi edge, smart glasses e sensori a supporto della raccolta dati, al fine di assicurare una pipeline fluida dalla raccolta alla validazione degli algoritmi. Risultati attesi I principali risultati che ci aspettiamo da questa attività consistono nella disponibilità di una piattaforma software completa per l'etichettatura dei dati egocentrici, appositamente progettata per il dominio sanitario, e di un'infrastruttura robusta per la gestione sicura, scalabile e collaborativa dei dati annotati. Specificamente, i deliverable chiave saranno: ● Sistema di Etichettatura: La piattaforma software per l'etichettatura manuale e semi-automatica dei dati video egocentrici. ● Sistema di Gestione dei Dataset: L'infrastruttura centralizzata per l'archiviazione, l'indicizzazione e il versionamento dei dati annotati. ● Documento di Solution Description del Sistema di Etichettatura: Una descrizione tecnica dettagliata delle funzionalità e dell'architettura del sistema di etichettatura. ● Documento di Solution Description del Sistema di Gestione: Una descrizione tecnica dettagliata delle funzionalità e dell'architettura del sistema di gestione dei dataset. Inoltre, saranno sviluppati moduli di integrazione per consentire l'interfacciamento tra i dataset annotati, i modelli di intelligenza artificiale e i dimostratori prototipali previsti dal progetto. I deliverable prodotti saranno resi disponibili ai partner del progetto e, ove possibile, alla comunità scientifica, in linea con gli obiettivi di trasparenza, riusabilità e impatto della ricerca. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività proposta si distingue per l'approccio verticale e specializzato adottato nella concezione degli strumenti di annotazione e gestione dei dati. Contrariamente alle soluzioni generiche attualmente disponibili, l'ambiente software sarà sviluppato considerando le esigenze specifiche del settore sanitario e le peculiarità dei dati egocentrici, come la complessità semantica delle interazioni, l'elevata dinamicità degli scenari e la necessità di conformarsi ai vincoli di privacy e sicurezza. L'integrazione tra l'annotazione, la gestione dei dati e il supporto all'inferenza su dispositivi reali rappresenta un valore aggiunto significativo rispetto agli approcci disgiunti tipicamente adottati nella ricerca, migliorando la coerenza tra le fasi di sviluppo, validazione e dimostrazione dei sistemi intelligenti. La capacità di includere annotazioni complesse relative a errori procedurali o a valutazioni delle competenze operative degli operatori costituisce inoltre un elemento innovativo non comune nei dataset esistenti nel dominio della visione egocentrica. Sostenibilità, trasferibilità e impatto La piattaforma e l'infrastruttura software saranno realizzate utilizzando tecnologie open-source e adottando un'architettura modulare e documentata, al fine di facilitarne la manutenzione, l'evoluzione e l'adattamento a contesti applicativi differenti. Sebbene concepite per il dominio sanitario, le soluzioni sviluppate potranno essere agevolmente estese ad altri ambiti che presentano caratteristiche analoghe, quali la formazione tecnica, il monitoraggio di attività in contesti industriali o la robotica collaborativa. La disponibilità di un software di annotazione specializzato, abbinato a un sistema robusto per la gestione dei dati, costituisce un prerequisito fondamentale per il successo delle attività di ricerca previste dal progetto e rappresenta al contempo un contributo riutilizzabile e scalabile per la comunità scientifica e industriale. Il rilascio, ove possibile, di parte del codice e delle specifiche tecniche contribuirà a promuovere pratiche trasparenti e riproducibili, agevolando la diffusione e l'impatto dei risultati.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Cardiac Utility for Remote Assistance

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.11 - CURA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di sviluppare una piattaforma Decision Support System (DSS) user-friendly dedicata al monitoraggio da remoto, analisi e gestione delle anomalie cardiache, con un'attenzione particolare alla medicina personalizzata al fine di favorire la personalizzazione dell'assistenza cardiologica e migliorare la prevenzione, diagnosi precoce e gestione delle condizioni croniche. Obiettivi specifici includono: - Implementare un protocollo di acquisizione dati eterogenei ad ampio raggio, che integri segnali clinici (es. ECG, parametri vitali), dati comportamentali e stile di vita, al fine di ottenere un quadro clinico completo e dinamico; - Fornire ai medici strumenti di supporto decisionale basati su analisi spiegabili, trasparenti e adattative, attraverso dashboard intuitive per la definizione di piani assistenziali personalizzati; - Offrire ai pazienti un'interfaccia user-friendly per l'inserimento di dati personali, il monitoraggio continuo delle condizioni cardiache e la comunicazione in tempo reale con il personale medico; - Validare la piattaforma in contesti clinici realistici per assicurarne affidabilità, efficacia e facilità d'uso in ambito sanitario reale. Descrizione tecnica e operativa La piattaforma CURA per il monitoraggio delle anomalie cardiache si fonda su un'architettura modulare e scalabile, progettata per integrare dati provenienti da fonti eterogenee, al fine di fornire un supporto completo sia per l'analisi clinica da parte dei medici sia per l'interazione continua e personalizzata con i pazienti. Questa struttura modulare consente di aggiungere o aggiornare componenti senza compromettere il funzionamento complessivo, facilitando così l'adattamento a esigenze future o l'integrazione con nuovi dispositivi e tecnologie. Si prevede un'architettura basata su un modello distribuito che combina infrastrutture edge, fog e cloud. Questa combinazione ottimizza efficienza, scalabilità e sicurezza del sistema, garantendo un monitoraggio affidabile e tempestivo. Dal punto di vista operativo, l'interfaccia riservata agli operatori sanitari è progettata per essere intuitiva ma al contempo ricca di funzionalità avanzate. La dashboard principale integra potenti algoritmi di intelligenza artificiale e machine learning, capaci di analizzare i dati clinici in modo continuo e proattivo. Un aspetto innovativo è l'adozione di tecniche di explainable AI, che rendono trasparente il processo decisionale degli algoritmi, permettendo ai medici di comprendere le motivazioni alla base delle segnalazioni o raccomandazioni fornite, aumentando così la fiducia e la responsabilizzazione nel processo clinico. Le funzionalità chiave includono: - una visualizzazione integrata, chiara e temporale dei dati raccolti da fonti diverse, con la possibilità di sovrapporre parametri per individuare correlazioni; - sistemi automatici di rilevazione e segnalazione di anomalie o eventi clinici critici, corredati da un ranking di gravità che aiuta a prioritizzare gli interventi; - strumenti di supporto per la definizione di piani terapeutici personalizzati, adattabili dinamicamente in base all'evoluzione dello stato clinico del paziente e ai

dati raccolti; - report dettagliati per monitorare l'aderenza del paziente alle prescrizioni, valutare l'efficacia delle terapie e pianificare eventuali aggiustamenti. Per i pazienti, la piattaforma offre un'interfaccia user-friendly progettata con particolare attenzione all'accessibilità e alla facilità d'uso, anche per utenti con scarsa dimestichezza tecnologica. Attraverso questa interfaccia, il paziente può: - inserire manualmente informazioni personali e aggiornamenti sul proprio stato di salute, come la comparsa di nuovi sintomi o variazioni nelle condizioni cliniche; - ricevere notifiche personalizzate, promemoria per assunzione di farmaci, appuntamenti o controlli, oltre a consigli mirati basati sull'analisi continua dei dati raccolti; - monitorare in tempo reale i parametri vitali e l'andamento clinico attraverso dispositivi connessi, visualizzando trend e variazioni significative; - comunicare in modo sicuro e immediato con il proprio medico o il team sanitario, favorendo un dialogo continuo che permette interventi tempestivi e una migliore gestione della patologia. Questa doppia componente, il coinvolgimento attivo del paziente e il supporto decisionale del medico, crea un ecosistema integrato che promuove una medicina realmente personalizzata, migliorando gli esiti clinici e la qualità della vita. Risultati attesi I risultati attesi dall'attività includono un significativo miglioramento dell'efficacia nella diagnosi e nella gestione delle anomalie cardiache, reso possibile dall'integrazione armoniosa di dati eterogenei provenienti da diverse fonti, unita all'impiego di strumenti avanzati di supporto decisionale basati su intelligenza artificiale spiegabile. Questo approccio consente ai medici di avere una visione completa e dettagliata dello stato clinico del paziente, facilitando interventi tempestivi e più mirati. Inoltre, si prevede un incremento significativo della partecipazione attiva del paziente nella cura della propria salute, favorito da un'interfaccia user-friendly che ne semplifica l'uso quotidiano, e da un sistema di monitoraggio continuo che coinvolge il paziente direttamente, promuovendo una maggiore consapevolezza e responsabilizzazione nella gestione della propria condizione. Tale approccio proattivo e partecipativo è destinato a ridurre il verificarsi di eventi avversi, come crisi cardiache improvvise o peggioramenti inattesi, e a diminuire il numero di ospedalizzazioni, con un impatto positivo sia sulla qualità della vita dei pazienti sia sull'ottimizzazione delle risorse sanitarie, riducendo i costi associati a ricoveri e trattamenti di emergenza. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte La piattaforma proposta si distingue innanzitutto per la capacità di integrare in un unico sistema dati clinici, comportamentali e relativi allo stile di vita, offrendo così una visione omica, olistica e dinamica del paziente. Questo approccio globale consente di comprendere non solo i sintomi e i parametri fisiologici, ma anche il contesto più ampio della salute individuale, includendo fattori ambientali, comportamentali e psicologici, fondamentali per una medicina veramente personalizzata. Grazie all'uso di algoritmi di explainable AI, garantisce trasparenza e accettabilità nelle decisioni cliniche, superando i limiti dei sistemi tradizionali "black box". L'interfaccia user-friendly è pensata per facilitare l'adozione anche da parte di utenti non esperti, aumentando l'engagement e la compliance terapeutica. La comunicazione bidirezionale in tempo reale tra paziente e medico favorisce interventi tempestivi e personalizzati. La validazione in contesti clinici realistici ne conferma l'applicabilità, l'affidabilità e l'efficacia nel migliorare la gestione delle anomalie cardiache. Sostenibilità, trasferibilità e impatto La piattaforma è progettata con un'architettura modulare e open, che ne facilita l'integrazione in diverse realtà sanitarie e l'adattamento a specifiche esigenze cliniche e normative. La sostenibilità è assicurata da: - utilizzo di standard aperti per la gestione dati e l'interoperabilità con sistemi esistenti; - scalabilità per supportare diversi livelli di complessità e volumi di utenti; - coinvolgimento attivo di medici e pazienti nel processo di sviluppo e validazione, per garantire un'adozione duratura. L'impatto atteso è significativo a livello clinico, sociale ed economico e prevede: - miglioramento della qualità di vita per i pazienti grazie a una gestione più efficace e personalizzata delle condizioni cardiache; - riduzione dei costi sanitari correlati a complicanze e ricoveri evitabili; - promozione della cultura della prevenzione e dell'autogestione della salute; - possibilità di estendere il modello a altre patologie croniche, amplificando il valore della piattaforma.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.12 - AUTHMED-BCB

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività mira a integrare ed estendere B-Cryptoband, dispositivo wearable per autenticazione forte di Buontech Solutions attualmente in fase di integrazione per SERICS-CANNONAU, negli ambienti sanitari digitalizzati. Gli obiettivi principali sono: • Studiare e implementare use case specifici per il workflow del personale sanitario • Estendere le funzionalità oltre SERICS per requisiti specifici sanitari • Sfruttare la compatibilità PIV (Personal Identity Verification) per integrazione trasparente con infrastrutture smartcard esistenti • Fornire autenticazione resistente sia al phishing che ad attacchi man-in-the-middle • Garantire conformità normativa mantenendo efficienza operativa in contesti clinici • Opzionalmente estendere l'uso oltre l'autenticazione IT: badge presenze, mensa, controllo accessi fisici Il problema dell'autenticazione in sanità Gli ambienti sanitari presentano sfide uniche per l'autenticazione: 1. Operatività hands-free: Il personale indossa guanti sterili e non può costantemente digitare password o maneggiare dispositivi 2. Rapidità di accesso: In emergenza, ogni secondo conta e i sistemi di autenticazione non devono rallentare l'accesso alle informazioni vitali 3. Mobilità continua: Medici e infermieri si spostano tra reparti, ambulatori e postazioni diverse 4. Molteplicità sistemi: oltre ai PC, spesso servono badge per presenze, mensa, accessi fisici 5. Requisiti normativi stringenti: GDPR e normative sanitarie richiedono tracciabilità completa I sistemi attuali falliscono su più fronti: • Password: facilmente condivise, dimenticate, vulnerabili • SMS/App OTP: richiedono smartphone personali, vulnerabili a SIM swapping e phishing • Smartcard tradizionali: richiedono lettori su ogni postazione, inserimento/estrazione manuale incompatibile con sterilità • Badge multipli: personale costretto a portare diversi dispositivi per funzioni diverse • Token FIDO: come dimostrato anche da recenti ricerche (Catalano et al., 2025), vulnerabili ad attacchi browser-in-the-middle e non sono hands-free La soluzione B-Cryptoband B-Cryptoband, sviluppato da Buontech e in fase di integrazione per SERICS, offre caratteristiche uniche per la sanità: Sicurezza di livello militare: • Chip Secure Element basato su PUF HW (Physical Unclonable Function) certificato Common Criteria EAL 5+ • Chiave privata generata internamente al chip e fisicamente impossibile da estrarre per design hardware • Crittografia asimmetrica RSA/ECC attualmente implementata, possibilità di implementare algoritmi quantum-resistant se necessario (Crypto-Agility) • Architettura di sistema e protocolli di comunicazione studiati appositamente con approccio secure-by-design • Immune a sniffing BLE, attacchi man-in-the-middle, replay attack Dispositivo potenzialmente multi-funzione: • Core: autenticazione forte PIV-compliant per sistemi IT • Estensibile (opzionale): può integrare funzioni badge presenze, accesso mensa, controllo accessi fisici • Multi-protocollo: supporta Bluetooth LE per autenticazione, NFC/RFID per servizi aggiuntivi • Personalizzabile: adattabile a protocolli esistenti nelle strutture sanitarie Compatibilità

totale con l'esistente: ● Standard PIV-compliant: riconosciuto nativamente come smartcard dai sistemi operativi esistenti ● Zero modifiche infrastrutturali IT: utilizza driver Microsoft standard ● Multi-piattaforma: Windows, Linux (OpenSC), macOS per massima flessibilità ● Retrocompatibile: può coesistere con smartcard tradizionali Praticità superiore: ● Hands-free: autenticazione automatica per prossimità, essenziale con guanti sterili ● Always-on: indossato come braccialetto, sempre disponibile ● Auto-logout: allontanandosi dalla postazione, logout automatico per sicurezza ● Versione USB disponibile: per ambienti con restrizioni wireless

**Descrizione tecnica e operativa** Partendo dal prodotto B-Cryptoband e dall'integrazione in corso per SERICS, l'attività si focalizzerà su:

1. Studio use case sanitari: o Mappatura sistemi autenticazione in uso nei reparti target o Analisi workflow clinici per identificare punti di integrazione ottimali o Definizione requisiti specifici sanità (tempi emergenza, profili reparto) o Valutazione opportunità integrazione servizi aggiuntivi
2. Estensione per sanità: o Configurazione profili sicurezza specifici per ruoli clinici o Implementazione gestione emergenze e accessi temporanei o Ottimizzazione protocolli per ambiente ospedaliero o Integrazione con sistemi di igienizzazione dispositivi
3. Integrazione sistemi sanitari: o Connettori per cartella clinica elettronica via PIV o Integrazione sistemi firma digitale per ricette e referti o Moduli crittografia per documenti sensibili o Test interoperabilità con smartcard esistenti
4. Personalizzazione multi-protocollo - OPZIONALE: o Se richiesto dalla struttura: emulazione badge RFID esistenti o Integrazione con sistemi presenze/mensa se opportuno o Gateway per sistemi legacy solo se necessario o Valutazione costo/beneficio per funzioni aggiuntive
5. Piattaforma gestione: o Sistema enrollment dispositivi con PKI esistente o Sistema IAM completo per gestione identità e accessi o Dashboard monitoring accessi e anomalie o Logging completo e immutabile di ogni accesso per compliance GDPR e normative sanitarie o Gestione granulare permessi basata su ruoli: medico vede tutti i suoi pazienti, infermiere solo quelli del reparto, specialista solo consulenze richieste o Procedure emergenza e disaster recovery
6. Validazione sul campo: o Pilot con personale sanitario in reparto reale o Misurazione KPI sicurezza e usabilità o Raccolta feedback per ottimizzazioni o Documentazione best practice

**Use case concreti core:** ● Accesso postazione: medico si avvicina, autenticazione automatica PIV, accesso al PC e al sistema gestionale ad es. per le cartelle cliniche ● Firma digitale: prescrizioni firmate digitalmente senza togliere guanti ● Cambio turno: logout automatico uscente, login automatico entrante ● Emergenza: accesso rapido con permessi estesi temporanei tracciati

**Use case opzionali (se richiesti):** ● Integrazione presenze: timbro automatico passando da lettore ● Accessi fisici: apertura porte reparti protetti ● Servizi: pagamento mensa contactless

**Risultati attesi** ● Analisi use case sanitari e requisiti integrazione Documentazione completa dei casi d'uso specifici per ambiente ospedaliero (autenticazione medici, accesso cartelle cliniche, firma digitale) e specifica tecnica dei requisiti di integrazione con i sistemi informativi esistenti. ● B-Cryptoband configurato per sanità con estensioni necessarie Dispositivo B-Cryptoband operativo con configurazioni dedicate per workflow clinici, profili utente sanitari e gestione situazioni di emergenza, incluse le estensioni software specifiche per il settore. ● Connettori per sistemi informativi ospedalieri Moduli software funzionanti per l'integrazione seamless con cartelle cliniche elettroniche e sistemi di firma digitale, mantenendo compatibilità con smartcard esistenti e standard sanitari. ● Piattaforma gestione certificati operativa Sistema PKI completo e funzionante per la gestione, distribuzione e revoca dei certificati digitali sanitari, con interfacce amministrative e di monitoraggio. ● Report validazione clinica con linee guida Documentazione completa dei test di validazione condotti in reparto pilota con personale sanitario, incluse metriche di performance, feedback utenti e linee guida per implementazione su larga scala.

Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività proposta rappresenta la prima implementazione sistematica di un sistema di autenticazione wearable PIV-compliant specificamente progettato per l'ambiente sanitario. A differenza delle soluzioni esistenti che richiedono compromessi tra sicurezza e praticità, B-Cryptoband è l'unica soluzione sul mercato che combina la sicurezza di livello militare garantita dal chip con tecnologia PUF HW con la praticità operativa hands-free, elemento critico in contesti clinici dove il personale opera con guanti sterili o in situazioni di emergenza. L'architettura modulare del sistema permette inoltre un'estensibilità senza precedenti, consentendo alle strutture sanitarie di integrare funzioni aggiuntive secondo le proprie necessità specifiche, dal controllo



accessi fisico alla gestione presenze. Questa flessibilità si traduce in una riduzione drastica dei tempi di autenticazione - da oltre 30 secondi a meno di 5 secondi - senza alcun compromesso sulla sicurezza, anzi elevandola rispetto ai sistemi tradizionali vulnerabili a phishing e attacchi man-in-the-middle. Sostenibilità, trasferibilità e impatto La soluzione proposta è stata progettata con un approccio all'investimento modulare che garantisce sostenibilità economica e scalabilità: le strutture possono implementare inizialmente il core di autenticazione forte e successivamente aggiungere estensioni opzionali in base alle proprie esigenze e disponibilità di budget. Questo approccio preserva e valorizza gli investimenti già effettuati in infrastrutture smartcard esistenti, evitando costose sostituzioni complete e permettendo una transizione graduale. Il ritorno dell'investimento è rapido e misurabile, derivante sia dall'aumento di produttività del personale - che risparmia tempo prezioso nelle operazioni di autenticazione quotidiane - sia dalla drastica riduzione degli incidenti di sicurezza legati a credenziali compromesse. Il modello sviluppato è completamente replicabile in tutte le strutture sanitarie nazionali, creando un framework standardizzato che può essere adottato dal SSN per elevare uniformemente il livello di sicurezza digitale, con particolare impatto positivo sulle strutture del Mezzogiorno che possono così colmare rapidamente il gap tecnologico in ambito cybersecurity.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.13 - MHIOT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo generale dell'attività è la progettazione e realizzazione di una piattaforma tecnologica per il monitoraggio delle vulnerabilità nei dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario. L'iniziativa nasce dalla crescente diffusione di soluzioni connesse nei contesti clinici (ad esempio sensori per il monitoraggio dei parametri vitali, dispositivi wearable, attuatori per il controllo ambientale, ecc.), che pur offrendo significativi vantaggi in termini di efficienza e qualità dell'assistenza, introducono nuove superfici di rischio dal punto di vista della sicurezza e della continuità del servizio. La piattaforma sarà concepita per eseguire in modo automatizzato e sistematico una serie di verifiche tecniche sui dispositivi IoT, con l'obiettivo di individuare: ● vulnerabilità nei meccanismi di autenticazione e autorizzazione; ● uso inadeguato di protocolli di comunicazione (es. assenza di cifratura, accettazione di certificati non validi, ecc.); ● dipendenze critiche dalla connettività cloud che possano pregiudicare l'operatività in caso di interruzioni di rete; ● comportamenti instabili o non resilienti in presenza di scenari avversi (riavvii, blackout, reset di connessione). In sintesi, la piattaforma mira a fornire uno strumento di valutazione preventiva e periodica della robustezza dei dispositivi, utile sia nella fase di selezione e acquisizione



da parte delle strutture sanitarie, sia nella successiva gestione operativa. In linea con i principi di cybersecurity by design e by default promossi dalle recenti normative europee, l'attività contribuisce a rafforzare la sicurezza delle infrastrutture digitali sanitarie, garantendo maggiore affidabilità, tracciabilità e trasparenza nell'utilizzo di tecnologie IoT a supporto dell'assistenza. La soluzione proposta sarà particolarmente utile anche per favorire l'integrazione sicura di dispositivi eterogenei, provenienti da fornitori diversi, e potrà essere facilmente estesa o adattata per rispondere a requisiti specifici (es. reti ospedaliere isolate, dispositivi certificati per uso medico, ecc.)

**Descrizione tecnica e operativa** La piattaforma sarà basata su tecniche di analisi automatica del comportamento dei dispositivi, con l'adozione di approcci non intrusivi, che possibilmente non richiedono conoscenza preventiva dell'architettura interna o del firmware. Il sistema permetterà di effettuare campagne di test personalizzate su dispositivi connessi in ambienti controllati. I moduli previsti includono: • **Monitoraggio della comunicazione:** analisi del traffico generato dai dispositivi per individuare vulnerabilità nella gestione della connessione (es. dipendenza dal cloud, uso di protocolli non cifrati). • **Test di robustezza:** simulazione di eventi critici (es. perdita di connessione, reboot, interferenze) per valutare la resilienza dei dispositivi. • **Verifica dei meccanismi di autenticazione:** identificazione di eventuali carenze nei controlli di accesso e nelle procedure di validazione delle richieste. L'ambiente di test comprenderà sia dispositivi di uso generale che dispositivi specificamente progettati per l'ambito sanitario (es. sensori di monitoraggio, attuatori, wearable). **Deliverable e risultati attesi** • **Prototipo di piattaforma integrata per il monitoraggio.** • **Suite di test automatizzati parametrizzabili.** • **Raccomandazioni per l'hardening dei dispositivi e l'adozione di configurazioni sicure.** **Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** L'approccio proposto combina test di sicurezza e affidabilità in un'unica piattaforma pensata per ambienti operativi critici come quelli sanitari. Rispetto a soluzioni verticali focalizzate su aspetti limitati (es. solo autenticazione), questa attività integra un framework completo e automatizzabile, riducendo la necessità di competenze specialistiche per la valutazione dei dispositivi. L'utilizzo di tecniche non intrusive garantisce la compatibilità con un'ampia gamma di dispositivi, inclusi quelli a basso costo e privi di interfacce di debug. **Sostenibilità, trasferibilità e impatto** La piattaforma sarà progettata per essere facilmente integrabile in contesti sanitari già esistenti, con possibilità di personalizzazione su infrastrutture locali o cloud privati. Il framework potrà essere adottato da aziende sanitarie, centri di competenza o autorità regolatorie per garantire un controllo sistematico e aggiornato sulla sicurezza dei dispositivi in uso. La metodologia sarà replicabile anche in altri settori critici (es. domotica, industria, smart city), promuovendo una cultura della sicurezza by design e facilitando la conformità a standard europei emergenti in materia di cybersecurity per l'IoT.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.14 - STR-DTWIN

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

### ➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di sviluppare strumenti avanzati per l'analisi, il monitoraggio e la rappresentazione interpretabile di sistemi complessi e ad alta criticità, con particolare attenzione ai sistemi cyber-fisici nei settori sanitario, industriale e dei servizi pubblici. L'obiettivo principale è estendere la piattaforma ASP Chef, nata in ambito accademico, per abilitare funzionalità di visualizzazione strutturata e interrogazione dichiarativa di due categorie di entità fondamentali: 1. Policy di sicurezza, ad esempio policy SELinux, che definiscono regole granulari di accesso e controllo nei sistemi operativi; 2. Modelli Digital Twin, formalizzati ad esempio tramite DTDL (Digital Twins Definition Language), che rappresentano repliche digitali di asset fisici, anche di rete, e processi. L'attività si inserisce nel progetto SINTESI come iniziativa trasversale per favorire l'affidabilità, trasparenza e resilienza dei sistemi basati su intelligenza artificiale, integrando la logica dichiarativa con tecniche di visualizzazione interattiva e interpretazione automatica in linguaggio naturale tramite LLM (Large Language Models).

Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola in due linee principali: 1. Visualizzazione e spiegazione di policy L'obiettivo è consentire l'ispezione visuale e ragionata delle regole di policy - ad esempio SELinux, che sono espresse come 4-uple (subject, object, class, permission) che regolano l'accesso ai componenti di sistema. La loro rappresentazione testuale risulta spesso complessa e opaca. L'approccio previsto è il seguente:

- Sviluppo di un modulo per il parsing automatico delle policy e la traduzione in fatti ASP.
- Costruzione di una pipeline ASP-Lua che permette di interrogare ed estrarre percorsi autorizzativi rilevanti.
- Generazione di una rappresentazione ad albero tramite il framework ApexTree, integrato nel sistema di template Mustache di ASP Chef.
- Uso di LLM per spiegare in linguaggio naturale il significato delle regole o dei rami esplorati, migliorando l'accessibilità anche per utenti non esperti.

2. Ragionamento e visualizzazione su modelli DTDL (Digital Twins) Il secondo asse riguarda l'integrazione dei digital twin in ASP Chef attraverso:

- Progettazione di un modulo per mappare modelli DTDL (in JSON) in un insieme di fatti ASP, mantenendo la struttura semantica originale (interfacce, proprietà, relazioni, comandi, telemetrie).
- Estensione del linguaggio di output per produrre rappresentazioni visuali (alberi, grafi) delle componenti e connessioni del twin.
- Integrazione di vincoli e regole per validare la consistenza dei modelli e inferire comportamenti o anomalie.
- Supporto a spiegazioni automatiche di configurazioni e relazioni tramite LLM.

Entrambe le linee si basano su tecnologie open-source, e prevedono l'uso integrato di:

- Answer Set Programming (ASP) per la modellazione e il ragionamento;
- Lua per scripting imperativo in fase di esecuzione;
- Mustache per la generazione di contenuti strutturati;
- LLM (via API) per spiegazioni NL.

Risultati attesi Estensione del linguaggio di output di ASP Chef per la visualizzazione strutturata (JSON/ApexTree) Consegna di moduli software per generare viste ad albero a partire da fatti ASP, con supporto ad annotazioni e metadati personalizzati. Include l'integrazione della libreria ApexTree per la visualizzazione dinamica via browser. Modulo di importazione e traduzione di modelli di policy e DTDL in ASP Rilascio di parser e convertitori per trasformare in modo automatizzato policy e modelli DTDL in una base di conoscenza ASP. Comprende la documentazione tecnica e esempi d'uso su casi realistici. Componente di spiegazione automatica tramite LLM Sviluppo di un'interfaccia che consente di richiedere spiegazioni NL a partire da selezioni visuali o query ASP. Verranno integrati prompt predefiniti per policy di sicurezza e Digital Twin, con personalizzazione contestuale. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività proposta si distingue per diversi elementi di innovazione: Combinazione unica di ASP, visualizzazione interattiva e LLM Mentre strumenti per il reasoning logico esistono, raramente includono supporto visuale strutturato e spiegazioni in linguaggio naturale, offrendo un'interfaccia utente accessibile anche a profili non tecnici. Supporto a standard emergenti come DTDL L'integrazione di modelli Digital Twin in ambienti dichiarativi è un'area ancora poco esplorata, con potenziale applicativo elevato in contesti industriali e sanitari. Trasparenza e auditabilità delle policy di sicurezza La possibilità di visualizzare, navigare e comprendere policy di sicurezza in modo grafico e spiegato apre nuovi orizzonti per la verifica, il

debug e l'approvazione normativa di sistemi critici. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il progetto è altamente sostenibile sotto vari aspetti: ● Tecnico: si basa su tecnologie open-source, garantendo riutilizzabilità, estensibilità e indipendenza da vendor. ● Formativo: i risultati possono essere integrati in percorsi didattici e formativi su sicurezza informatica, AI e Digital Twin, anche in ambito professionale. ● Applicativo: le funzionalità sviluppate sono immediatamente trasferibili a scenari reali, come audit di sistemi sanitari, controllo accessi industriali, o verifica di configurazioni in ambienti smart city. L'impatto atteso è duplice: 1. Operativo, migliorando la trasparenza e l'affidabilità di configurazioni critiche; 2. Culturale, favorendo un approccio più interpretabile e controllabile all'adozione di AI e digitalizzazione nei sistemi cyber-fisici.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.15 - WVIHS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'obiettivo principale dell'attività è sviluppare un insieme di tecniche e strumenti automatizzati per il rilevamento tempestivo ed efficiente di vulnerabilità web su server che utilizzano il protocollo HTTP/3, con particolare riferimento ai sistemi di trasmissione dati in ambito sanitario. Il focus è garantire la sicurezza, la riservatezza e l'integrità dei dati sanitari. In dettaglio, l'attività si propone di: ● Analizzare le specificità del protocollo HTTP/3 rispetto alla sicurezza web, in particolare nelle sue implementazioni pratiche. ● Identificare pattern di vulnerabilità emergenti specifici per questo protocollo. ● Progettare e implementare strumenti di scanning automatico per rilevare la presenza di vulnerabilità legate a questo protocollo in applicativi web e tecnologie ad esse correlate quali proxy. ● Validare gli strumenti in contesti reali o simulati, specificamente in tecnologie che possono essere applicate in ambito sanitario. L'attività si articolerà in cinque fasi principali: 1. Analisi del protocollo HTTP/3 e dello stack QUIC: Sarà condotto uno studio approfondito del protocollo HTTP/3 e del suo impatto sulla superficie d'attacco rispetto alle versioni precedenti (HTTP/1.1 e HTTP/2). Verranno identificati punti critici, differenze nei meccanismi di connessione, gestione dei flussi e delle sessioni. 2. Raccolta e categorizzazione delle vulnerabilità esistenti: Saranno raccolte vulnerabilità documentate (es. CVE) e analizzati database di exploit, con particolare attenzione a quelle che riguardano applicativi e strumenti che utilizzano HTTP/3 3. Sviluppo di un tool per lo scanning automatico: Il cuore del progetto sarà la realizzazione di un sistema automatizzato in grado di rilevare vulnerabilità tramite tecniche come fuzzing, analisi comportamentale del traffico e mutazione semantica delle richieste HTTP/3. 4. Testing e validazione: Gli strumenti verranno testati in ambienti che emulano sistemi utilizzati per l'accesso e

la trasmissione di dati sanitari. 5. Documentazione e trasferimento tecnologico: Saranno prodotti manuali tecnici, whitepaper e linee guida per l'adozione delle tecnologie sviluppate da parte di enti pubblici e privati attivi in ambito sanitario. Risultati attesi: ● Studio comparativo di sicurezza tra HTTP/1, HTTP/2 e HTTP/3 Documento tecnico con analisi delle differenze strutturali e implicazioni in termini di sicurezza. ● Studio delle vulnerabilità HTTP/3 con impatto su applicativi utilizzati in ambito sanitario Risorsa strutturata utile a enti e sviluppatori per mitigare rischi. ● Prototipo di scanner automatizzato per vulnerabilità su server HTTP/3 Software open-source, dotato di interfaccia CLI/API, configurabile per l'utilizzo in tecnologie adottate in ambienti sanitari. ● Report di validazione e metriche di efficacia Output sperimentali in ambienti realistici, con valutazioni su precisione, falsi positivi e tempi di scansione. ● Manuale tecnico e documento di trasferibilità Linee guida per l'adozione e la personalizzazione degli strumenti da parte di strutture sanitarie. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Ad oggi, la maggior parte degli strumenti di sicurezza automatica (scanner, IDS/IPS, firewall) è orientata a protocolli consolidati come HTTP/1.1 e HTTP/2. L'adozione recente di HTTP/3 introduce nuovi paradigmi, come la connessione over QUIC, meccanismi di 0-RTT per migliorare l'efficienza delle connessioni e la compressione QPACK, che non sono ancora adeguatamente coperti dagli strumenti esistenti. L'attività si colloca in posizione pionieristica, mirando a colmare un vuoto attualmente presente nello stato dell'arte. La combinazione tra: ● tecniche di analisi statica e dinamica, ● uso di fuzzing semantico e adattivo per protocollo QUIC, ● adattamento alle specificità del contesto sanitario (es. interoperabilità, normative, disponibilità H24), ● rappresenta un forte elemento di innovazione tecnica e metodologica. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Sostenibilità L'intero progetto sarà sviluppato con attenzione all'efficienza computazionale e alla possibilità di integrazione in infrastrutture già esistenti. L'adozione di tecnologie open source, il rispetto degli standard interoperabili e la modularità degli strumenti garantiranno manutenzione e aggiornabilità nel tempo, anche a fronte di evoluzioni del protocollo. Trasferibilità I risultati saranno facilmente trasferibili in diversi contesti: ● Infrastrutture sanitarie pubbliche e private. ● Aziende di cybersecurity attive nel settore healthcare. ● Ambienti accademici e centri di ricerca in informatica medica. Il rilascio controllato di parte del software (es. scanner in versione base) faciliterà l'adozione senza compromettere la sicurezza. Impatto A livello operativo, l'adozione di queste tecniche ridurrà il rischio di attacchi informatici su sistemi sanitari, migliorando la fiducia nei servizi digitali (es. telemedicina, refertazione online). A livello strategico, rafforzerà la capacità del sistema sanitario di affrontare minacce cyber emergenti, contribuendo all'adeguamento continuo alla normativa nazionale ed europea in materia di protezione dei dati e sicurezza ICT.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Definizione di modelli di explainable AI per l'analisi multi-omica di patologie complesse

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.16 - CNR-AI

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività: L'obiettivo principale è definire e validare un framework di deep learning per la classificazione di patologie complesse multi-fattoriali attraverso l'integrazione di dati multi-omici, in particolare microbioma e metaboloma. L'attività mira a superare i limiti delle analisi basate su singoli dati omici, proponendo una soluzione integrata che combini accuratezza predittiva e spiegabilità del modello, facilitando l'identificazione di biomarcatori rilevanti per la medicina di precisione. Descrizione tecnica e operativa: Il framework adotterà un'architettura cosiddetta "late fusion" composta da due modelli indipendenti per la pre-elaborazione dei dati provenienti da microbioma e metaboloma; verranno testate diverse architetture allo scopo di identificare le architetture più adatte ad ogni singolo tipo di dato. A questa fase, seguirà un processo di integrazione o fusione delle rappresentazioni nascoste inferite precedentemente. Infine, un modulo neurale finale effettuerà la stratificazione dei pazienti. Inoltre, nel framework verrà integrato un modulo di explainable AI per quantificare il contributo di ciascun dato omico alla decisione. Verranno considerati dataset pubblici per l'addestramento e validazione del modello, contenenti dati allineati di profili metabolici e di microbioma. I dataset saranno pre-processati per rimuovere rumore e bilanciare le classi e i modelli deep verranno ottimizzati in termine dei principali iperparametri. Risultati attesi: Aumento significativo delle principali misure di validazione dei risultati rispetto allo stato dell'arte; evidenza del maggior contributo di particolari molecole rispetto alla caratterizzazione della patologia; disponibilità di un modello trasferibile ad altri scenari di classificazione multi-omica. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte: Il contributo innovativo del framework proposto risiede nell'approccio multi-omico e nell'integrazione strutturata di un modulo di spiegabilità, che consentirà di interpretare le decisioni del modello di AI. Questo darà la possibilità di identificare pattern biologici rilevanti non ancora noti in letteratura, anche in presenza di disomogeneità dei dati. Infine, rispetto allo stato dell'arte, l'architettura AI proposta punta a colmare un vuoto metodologico, in quanto la maggior parte dei lavori sfrutta dati genomici e trascrittomici, mentre l'integrazione microbioma/metaboloma è poco esplorata. Sostenibilità, trasferibilità e impatto: Sostenibilità: un prototipo del modello sarà sviluppato e validato con strumenti open-source (come, ad esempio, il linguaggio Python e le librerie scikit-learn e PyTorch) su infrastrutture di calcolo già in possesso dell'UO e si avvarrà dell'utilizzo di dati pubblici, riducendo i costi necessari ad implementazione e test. Trasferibilità: Il modello presentato potrà essere riadattato per essere riutilizzato in altri contesti patologici e potrà essere esteso o integrato con altri dati omici. Impatto: Il framework proposto contribuirà alla medicina di precisione, migliorando diagnosi e stratificazione dei pazienti. Inoltre, favorirà la scoperta di biomarcatori multi-omici, utili in contesti clinici e farmaceutici attraverso la componente interpretativa.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Analisi di dati clinici attraverso modelli di eXplainable AI per il rilevamento di patologie

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.17 - MED-XAD

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**



1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo dell'attività è progettare e sviluppare modelli di Explainable AI (XAI) in grado di analizzare dati clinici eterogenei (es. EEG, dati da wearable devices, immagini) per il rilevamento automatico e affidabile di patologie. L'attività si concentra sulla costruzione di strumenti che siano non solo accurati, ma anche comprensibili e giustificabili nelle loro decisioni, con l'obiettivo di migliorare la trasparenza dell'IA in ambito sanitario. Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola nei seguenti tre obiettivi realizzativi. OR1.17.1 – Studio delle peculiarità dei dati clinici e analisi delle tecniche di pre-elaborazione L'obiettivo di questo OR è condurre uno studio sistematico delle caratteristiche strutturali, statistiche e semantiche dei dati clinici che saranno utilizzati nell'ambito del progetto. L'attività si concentra sull'analisi delle diverse tipologie di dati disponibili, come segnali biomedici (ad esempio EEG o ECG), immagini diagnostiche (quali TAC o risonanze magnetiche), e dati tabellari provenienti da cartelle cliniche elettroniche o dispositivi medici. L'analisi riguarderà principalmente la struttura intrinseca dei dati, la loro granularità temporale, il grado di eterogeneità tra le fonti, la presenza di eventuali annotazioni cliniche, nonché la coerenza tra formati e modalità di codifica. Particolare attenzione sarà riservata all'identificazione delle dimensioni informative più rilevanti per un futuro impiego in modelli di rilevamento di anomalie clinicamente significative. OR1.17.2 – Sviluppo di modelli di XAI per classificazione di patologie da dati multimodali L'obiettivo di questo OR che rappresenta il nucleo tecnico del task è la progettazione e realizzazione di modelli di Intelligenza Artificiale interpretabile (XAI) per la classificazione automatica di patologie a partire da dati clinici. Particolare attenzione sarà rivolta all'impiego di strategie di explainable anomaly detection (XAD), che considerano il rilevamento di condizioni patologiche come deviazioni significative da schemi considerati normali, appresi dai dati fisiologici. L'attività si concentrerà sulla costruzione di modelli in grado di operare sui dati eterogenei analizzati nell'OR precedente quindi, principalmente, segnali biomedici come EEG o ECG, e immagini diagnostiche come ecografie, risonanze magnetiche o tomografie. Questi modelli saranno sviluppati con architetture che supportano nativamente la generazione di spiegazioni, in modo da rendere trasparente e comprensibile ogni fase del processo decisionale. Nel contesto dell'anomaly detection, verrà privilegiato un approccio che non si limiti a classificare un caso come "anomalo" o "normale", ma che sia in grado di fornire una motivazione interpretabile del perché un certo dato viene giudicato patologico. Tale spiegazione sarà fondata sull'evidenziazione delle caratteristiche salienti del dato, responsabili della deviazione rispetto al comportamento atteso, e sarà resa disponibile in forma accessibile dal punto di vista visivo ed eventualmente in grado di fornire anche una spiegazione in forma testuale andando ad indagare tecniche di verbalizzazione automatica basate su modelli linguistici, con l'obiettivo di restituire in linguaggio naturale un riassunto delle motivazioni che hanno portato il sistema a identificare una condizione patologica o un'anomalia clinicamente rilevante. I modelli verranno validati non solo in termini di accuratezza e capacità predittiva, ma anche rispetto alla qualità, coerenza e utilità clinica delle spiegazioni prodotte. In particolare, si valuterà la corrispondenza tra le evidenze fornite dal modello e le conoscenze degli esperti, al fine di garantire l'affidabilità del sistema in scenari ad alta criticità come quello medico. OR1.17.3 – Prototipazione del sistema di XAI per classificazione di patologie L'obiettivo di questo OR è la progettazione e realizzazione di un prototipo software interattivo che consenta ai medici e agli operatori sanitari di comprendere in modo chiaro, trasparente e intuitivo le decisioni prese dai modelli di Intelligenza Artificiale sviluppati nell'ambito dell'attività. Il sistema sarà pensato per facilitare la consultazione dei risultati di classificazione o di rilevamento anomalo e per fornire una spiegazione esplicita, comprensibile anche a chi non ha competenze specifiche in ambito AI. Le spiegazioni saranno fornite in modalità visuale, ad esempio mediante heatmap per immagini mediche o per segnali biomedici ed, eventualmente, testuale. Il prototipo includerà anche funzionalità di confronto tra le spiegazioni del sistema e annotazioni o



pareri umani, facilitando così la verifica della coerenza clinica e il processo di validazione. Risultati attesi • Studio delle peculiarità dei dati clinici e analisi delle tecniche di pre-elaborazione • Sviluppo di modelli di XAI per classificazione di patologie da dati multimodali • Prototipazione del sistema di XAI per classificazione di patologie Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività si distingue per l'integrazione di tecniche XAI in scenari reali, andando oltre la pura accuratezza dei modelli per affrontare il problema della fiducia e dell'adozione clinica. L'uso combinato di dati eterogenei e la possibilità di fornire spiegazioni personalizzate rappresentano elementi di forte discontinuità con l'attuale stato dell'arte in ambito medical AI. L'attività proposta si colloca in un'area di frontiera dell'Intelligenza Artificiale applicata alla medicina, introducendo un approccio basato su tecniche di Explainable Anomaly Detection (XAD) per la classificazione e l'interpretazione di patologie a partire da dati clinici. Mentre le tecniche di anomaly detection sono storicamente impiegate in domini come la cyber security o la manutenzione predittiva, il loro utilizzo in ambito sanitario è ancora poco diffuso, e ancor più rara è la loro integrazione con meccanismi di spiegabilità adattati alle esigenze cliniche fornendo al tempo stesso spiegazioni comprensibili e validate dagli esperti. L'innovazione principale risiede nel considerare la patologia non come una semplice etichetta da apprendere, ma come una deviazione significativa rispetto a una distribuzione di normalità clinica, modellata attraverso tecniche non supervisionate o semi-supervisionate. A differenza dei classici modelli black-box, i modelli XAD sviluppati nell'ambito di questa attività saranno progettati per esplicitare le cause dell'anomalia, fornendo spiegazioni puntuali sul perché un caso venga considerato patologico, quali caratteristiche del dato lo rendano fuori distribuzione e come tali anomalie si collochino rispetto alla popolazione di riferimento. Il valore aggiunto si esprime anche nella progettazione di strategie esplicative integrate, che combinano attribuzioni di importanza alle feature (es. tramite SHAP o Integrated Gradients), mappe visive (per dati di imaging o tracciati fisiologici), e spiegazioni controfattuali che illustrano come il dato avrebbe dovuto presentarsi per essere considerato normale. Tali spiegazioni saranno rese accessibili mediante un'interfaccia grafica specificamente pensata per medici e operatori sanitari, capace di restituire una rappresentazione interpretabile, validabile e interattiva del ragionamento del sistema. L'impiego di XAD in ambito clinico, corredato da spiegazioni orientate all'azione e all'interpretazione, rappresenta un elemento distintivo sia dal punto di vista scientifico che applicativo, e si propone come base metodologica per una nuova generazione di sistemi intelligenti affidabili, controllabili e trasferibili in contesti ospedalieri reali. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'approccio adottato sarà replicabile in altri contesti sanitari grazie all'uso di modelli open-source e standard interoperabili. L'attività contribuirà alla creazione di strumenti decisionali affidabili e trasparenti, con impatto diretto sulla qualità della diagnosi e la fiducia degli operatori verso l'adozione dell'IA. Potenziali scenari di trasferimento includono piattaforme di decision support, medicina personalizzata e telemedicina

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Federated learning per la diagnostica da immagini mediche

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.18 - FED-MED

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'apprendimento federato è un paradigma di apprendimento che si sta diffondendo molto velocemente in diversi contesti applicativi (business, energetica, sanitario) essendo un approccio privacy-preserving by design. Infatti nel federated learning i partecipanti alla federazione (nodi) non condividono i propri dati ma solo i parametri dell'addestramento dei modelli. Alla base di un progetto di federated learning vi è un'architettura distribuita in cui ciascun nodo partecipante alla federazione addestra i propri modelli su dati locali e poi invia i parametri del modello ad un nodo aggregatore che li usa per addestrare un modello globale che poi restituirà ai nodi partecipanti per migliorare e guidare l'addestramento. Il task prevede la progettazione di un'architettura distribuita, basata su Federated Learning (FL), per l'addestramento di modelli diagnostici di deep learning applicati a immagini medicali (TAC, RMN, TC, PET ecc.). In tale contesto saranno affrontati aspetti specifici legati all'addestramento di modelli basati su imaging medico e alla distribuzione non omogenea dei dati (non-IID) e multimodalità. Descrizione tecnica e operativa L'attività si snoda su due linee principali di ricerca: 1- Specializzazione del framework federato all'addestramento di immagini mediche. L'adozione dell'apprendimento federato nella diagnostica ad immagini pone ulteriori sfide di ricerca. Infatti, i modelli di aggregazione devono tenere conto della specificità al contesto dell'imaging quali la variabilità dei formati e delle modalità di acquisizione delle immagini mediche, nonché la scelta di specifiche architetture quali ad esempio le reti convoluzionali. 2- Robustezza della soluzione allo scenario No-IID (dati non identicamente e uniformemente distribuiti). Gli algoritmi tradizionali di aggregazione (FedAvg, Scafold, ecc) presuppongono una distribuzione abbastanza omogenea dei dati e degradano sensibilmente le proprie performance nel caso in cui i dati dei nodi siano eterogenei e variegati. L'attività di ricerca invece consisterà proprio nell'analizzare e proporre, tecniche e modelli di federated learning robusti allo scenario No-IID. Nello specifico l'attività si articola su tre obiettivi realizzativi OR1.18.1 – Studio e analisi dei framework di federated learning per la diagnostica medica ad immagini L'obiettivo di questo OR è condurre uno studio sistematico dei framework proposti in letteratura per l'analisi di immagini mediche. In particolare verranno analizzate funzionalità e l'estensività dei framework rispetto ai task di diagnostica, alla robustezza allo scenario No-IID e all'utilizzo di dati multimodali. OR1.18.2 – Sviluppo di tecniche per la gestione di No-IID dati nel federated learning L'obiettivo di questo OR è proporre tecniche e architetture che tengano in conto lo scenario realistico di dati eterogenei e variegati. Nel contesto specifico del framework FED-MED, verranno implementate tecniche di client selection per un federated learning robusto allo scenario No-IID e di information fusion, per la gestione della multimodalità di immagini. Le tecniche e i modelli proposti verranno validati su benchmark pubblici e preferibilmente con casi studio reali. OR1.18.3 – Prototipazione del sistema FED-MED In questo OR verrà sviluppato il sistema di federated learning per la diagnostica da immagini mediche. L'attività del task comprenderà la progettazione con i requisiti funzionali e l'architettura dei moduli principali; l'implementazione e il testing del sistema. A tal fine verranno utilizzati software open-source per le funzionalità di base dell'apprendimento federato e verranno sviluppate specifiche estensioni per integrare le tecniche proposte nell'OR2. Risultati attesi - Studio e analisi dei framework di federated learning per la diagnostica medica ad immagini - Sviluppo di tecniche per la gestione di No-IID dati nel federated learning - Prototipazione del sistema FED-MED Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Il sistema si propone di superare lo stato dell'arte dei sistemi per la gestione dei dati e dei modelli multi-istituzione in ambito medico, superando in particolare le problematiche evidenziate di seguito: a. Migliorare l'accuratezza dei modelli. Riuscire a migliorare le performance di accuratezza dei modelli addestrati per la specifica tipologia di diagnostica. b. Migliorare le capacità diagnostiche delle singole istituzioni: attraverso l'addestramento federato, le singole istituzioni potranno superare i limiti legati alla mancanza di dati o a casistiche sottorappresentate. Infatti, proponendo approcci robusti ai dati sbilanciati, anche

le sedi più svantaggiate con pochi dati e/o con casistiche sottorappresentate potranno disporre di modelli più accurati perché costruiti dalla federazione. c. Privacy e sicurezza: Nell'ambito medico la privacy e la sicurezza dei dati è un aspetto fondamentale che tende a limitare l'uso di modelli di machine learning. Utilizzando un apprendimento federato anziché locale, si garantisce una privacy by design, ma rimane il problema di una possibile perdita ("leakage") di informazione durante lo scambio tra il nodo aggregatore e i partecipanti. Nel task si studierà come integrare eventuali meccanismi di crittografia o differential privacy per affrontare tale importante problematica. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il sistema verrà sviluppato utilizzando software open source e librerie che siano mantenute e facilmente reperibili. Ciò consentirà di rendere il sistema aperto e applicabile anche ad altri domini clinici. L'approccio federato è inoltre un fattore abilitante alla collaborazione tra istituzioni sanitarie, consentendo così il trasferimento di know-how e il potenziamento delle capacità di diagnostica a tutti i soggetti coinvolti nella rete di apprendimento.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

An embedding framework for healthcare

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.19 - EMB-HEALTH

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di superare le limitazioni dei modelli tradizionali, spesso vincolati a dati specifici e caratterizzati da onerosi tempi e costi computazionali per l'addestramento, capitalizzando sulle capacità avanzate dei modelli fondazionali. Gli obiettivi principali sono: 1. Condurre uno studio di fattibilità approfondito e un'analisi dello stato dell'arte sull'estrazione e l'utilizzo di rappresentazioni embedded da modelli fondazionali pre-addestrati, valutandone il potenziale per superare le limitazioni dei modelli tradizionali in termini di efficienza e generalizzabilità. 2. Sviluppare un framework metodologico per l'estrazione e la gestione efficiente di rappresentazioni embedded da modelli fondazionali pre-addestrati, adattabile a diverse tipologie di dati e domini applicativi. Mostrare l'efficacia delle metodologie proposte attraverso la loro applicazione a scenari reali, evidenziando i benefici in termini di riduzione dei costi computazionali e dei requisiti di dati. 3. Sviluppo di un'API modulare e ben documentata che ne faciliti l'adozione da parte della comunità scientifica e degli sviluppatori. Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola nelle seguenti fasi principali: OR1.19.1 – Analisi dello stato dell'arte Verrà condotta una revisione approfondita della letteratura per identificare le architetture di Modelli Fondazionali (FM) (open-source e commerciali) più promettenti per la generazione di rappresentazioni embedded, valutandone l'efficacia rispetto a diverse modalità di dato (testi clinici, segnali fisiologici, immagini mediche, ecc.) e ai contesti d'uso tipici del settore sanitario.

Particolare enfasi sarà posta sui modelli che mostrano capacità di transfer learning e few-shot learning rilevanti per scenari con dati limitati o sbilanciati. OR1.19.2 – Sviluppo del framework metodologico, implementazione software Sarà sviluppata un'architettura modulare in grado di orchestrare le diverse fasi dell'elaborazione: dal pre-processing dei dati sanitari alla generazione di rappresentazioni embedded, fino all'interfacciamento con modelli downstream. Il framework includerà meccanismi per la gestione di dataset eterogenei, pipeline di data augmentation specifiche per il dominio medico di interesse, tecniche di selezione automatica delle feature e strategie avanzate per la valutazione dell'informatività e della robustezza delle rappresentazioni generate, anche in presenza di dati rumorosi o incompleti. Particolare attenzione sarà data alla capacità applicativa del framework in differenti contesti clinici, e alla capacità di operare anche con quantità limitate di dati annotati. Successivamente sarà progettato e implementato un modulo software, che consenta ai modelli downstream di ricevere, interpretare e utilizzare in modo efficace le rappresentazioni generate. Il sistema sarà dotato di API per facilitare l'adozione da parte di ricercatori e sviluppatori, con supporto a più task (es. classificazione diagnostica, predizione di eventi clinici, rilevamento di anomalie). Il software sarà progettato per essere estendibile e interoperabile, facilitandone l'utilizzo in ambienti clinici reali. OR1.19.3 - Validazione del framework in differenti domini clinici Le soluzioni sviluppate saranno testate su dataset clinici reali, simulando scenari realistici in cui i dati risultano limitati, sbilanciati o rumorosi. Verranno definite metriche quantitative per confrontare le performance dei modelli downstream basati su rappresentazioni embedded rispetto a modelli tradizionali (addestrati da zero o con fine-tuning completo), con particolare attenzione ad accuratezza diagnostica, robustezza ai dati incompleti o rumorosi, efficienza computazionale. Risultati attesi I risultati attesi includono: - Un report di analisi dello stato dell'arte e di fattibilità sull'estrazione di rappresentazioni embedded da modelli fondazionali per l'analisi medica, con un'attenzione particolare alla loro applicabilità in scenari con dati medici limitati o sbilanciati. - Un framework metodologico documentato per l'estrazione, la gestione e l'integrazione di rappresentazioni embedded da modelli fondazionali in modelli downstream per l'analisi medica. Il deliverable includerà linee guida specifiche per la loro applicazione a diversi contesti clinici e tipi di dati medici, API ben definite per facilitarne l'adozione da parte di ricercatori e sviluppatori, e un focus sulla riduzione della dipendenza da grandi dataset. - Un report di validazione contenente un'analisi quantitativa delle performance del framework proposto in differenti domini clinici reali. Il deliverable includerà risultati sperimentali relativi a diversi task, confronto con baseline tradizionali e valutazioni di robustezza in presenza di rumore o dataset sbilanciati. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'approccio proposto si distingue per l'innovativo l'utilizzo di rappresentazioni embedded estratti da modelli fondazionali pre-addestrati come input per modelli downstream nell'analisi medica, riducendo drasticamente la necessità di fine-tuning intensivo e grandi dataset etichettati specifici per ogni nuova patologia o compito. Nel contesto medico, dove l'ottenimento di dati ampi, bilanciati e con tutte le sottocategorie rilevanti è spesso un ostacolo, questa capacità è particolarmente preziosa. L'innovatività risiede nella definizione di un framework generale ma ottimizzato per i dati medici, che permette di sfruttare la conoscenza latente estratta dai modelli fondazionali per compiti clinici specifici con minore sforzo e maggiore generalizzabilità, anche in scenari con dati limitati. Il valore aggiunto è la capacità di accelerare lo sviluppo di soluzioni di IA affidabili per la medicina, superando le barriere di disponibilità e annotazione dei dati, e contribuendo a una diagnosi più rapida ed efficiente, anche in contesti con risorse limitate. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'approccio qui delineato è intrinsecamente replicabile in vari contesti sanitari. Questo perché il framework è stato concepito fin dall'inizio per essere modulare e facilmente adattabile, dotato di API definite, il che ne facilita enormemente l'utilizzo. Questo lavoro punta a creare strumenti decisionali più efficienti e generalizzabili, anche in contesti con dati limitati, impattando direttamente sulla qualità della diagnosi e rafforzando la fiducia degli operatori verso l'IA, superando i limiti di costo e dati dei modelli tradizionali proprio grazie alle sue proprietà intrinseche.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Soluzioni explainable per problemi di schedulazione in ambito ospedaliero basate su AI e machine learning

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.20 - SMART-SCHED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di superare le limitazioni delle attuali soluzioni per problemi di schedulazione basati su logica, che sono spesso vincolati a lavorare su dati sintetici, o pseudo-reali, e quindi non è chiaro se e come tali risultati estendono a dati reali. Inoltre, tali soluzioni non sono attualmente in grado di produrre schedules previsionali, ma solo di verificare la consistenza con lo storico, e/o produrre schedules alternativi di cosa si sarebbe potuto fare se una soluzione basata su AI fosse stata usata, invece che una soluzione manuale o semi-automatica. Infine, tali soluzioni non producono al momento spiegazioni significative dello schedule prodotto. Tali problemi includono la schedulazione (ciclica) di turni, e la schedulazione delle sedute di chemioterapia, che saranno le applicazioni in ambito sanitario di riferimento in questa attività. Gli stakeholders che hanno manifestato interessi a condividere dati e specifiche reali relativi ai due problemi sopra menzionati sono: ● Ospedale Annunziata (CS) per quanto riguarda dati e specifiche del problema di schedulazione (ciclica) di turni. ● Ospedale Mariano Santo (CS) per quanto riguarda dati e specifiche dei problemi di schedulazione (ciclica) di turni, e schedulazione delle sedute di chemioterapia. ● A.s.p. Paola-Cetraro (CS), accordo in fase di finalizzazione per condivisione di dati e specifiche. Gli obiettivi principali dell'attività sono: 1. Condurre un'analisi dello stato dell'arte approfondito ed una accurata raccolta di dati reali dagli stakeholders. 2.

Svolgere un'attenta selezione delle soluzioni basate su logica per i problemi di schedulazione di riferimento, spesso basati e valutati su dati sintetici o pseudo-reali. Estendere ed ottimizzare tali soluzioni ai dati reali raccolti precedentemente. Mostrare l'efficacia delle metodologie proposte attraverso la loro applicazione a tali scenari reali, evidenziando i benefici in termini di riduzione dei costi computazionali. 3. Estendere tali soluzioni per permettere di generare schedules previsionali, attraverso l'integrazione con tecniche di machine learning, e migliorare le relative spiegazioni.

Implementare web app per la fruizione di tali soluzioni da parte di utenti non esperti. Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola nelle seguenti fasi principali: OR1.20.1 – Raccolta dei dati reali dagli stakeholders, e studio delle soluzioni allo stato dell'arte Verrà condotta una revisione approfondita della letteratura per identificare le soluzioni esistenti per i problemi di schedulazione di interesse, ovvero la schedulazione (ciclica) di turni, e la schedulazione delle sedute di chemioterapia. Inoltre, si costruirà un dataset partendo dai dati che verranno messi a disposizione da parte degli stakeholders di riferimento del progetto, ovvero l'Ospedale Annunziata (CS) per quanto riguarda dati e specifiche del problema di schedulazione (ciclica) di turni e l'Ospedale Mariano Santo (CS) per quanto riguarda dati e specifiche dei problemi di schedulazione (ciclica) di turni, e schedulazione delle sedute di chemioterapia. Inoltre, contiamo di avere anche dati dell'A.s.p. Paola-



Cetraro (CS), visto l'accordo in fase di finalizzazione per condivisione di dati e specifiche. Infine, si svolgerà anche una approfondita analisi dati con possibilità di applicare tecniche di pre-processing e/o stima di alcune delle features ove necessario. OR1.20.2 – Selezione ed ottimizzazione su dati reali delle soluzioni basate su logica per problemi di schedulazione Partendo dalle soluzioni basate su logica individuate in OR1.20.1, e dai dati collezionati ed eventualmente pre-processati, sempre in OR1.20.1, verrà come prima cosa svolta una selezione delle soluzioni individuate basata sulla adattabilità ai nuovi dati e specifiche, alla possibilità di essere estesi per spiegabilità ed alla conoscenza della metodologia proposta. Si procederà poi con l'adattamento delle soluzioni esistenti ai nuovi dati ed alle nuove specifiche. Infine, si svolgerà una validazione delle selezione estese ed ottimizzate sui dati reali. Tali soluzioni verranno validate dagli stakeholders, ed eventualmente si procederà con una revisione delle stesse basate sui feedback ricevuti. OR1.20.3 - Estensione previsionale delle soluzioni, spiegazione e fruizione tramite web app. Come visto in precedenza, le attuali soluzioni non sono in grado di produrre schedules previsionali, ma solo di verificare la consistenza con lo storico, e/o produrre schedules alternativi di cosa si sarebbe potuto fare se una soluzione basata su AI fosse stata usata. Inoltre, se l'analisi approfondita dello stato dell'arte lo confermerà, tali soluzioni hanno anche un basso supporto riguardo alla spiegazione delle soluzioni. Quindi, come prima cosa si integreranno le soluzioni selezionate ed ottimizzate sui dati reali in OR1.20.2 con tecniche di machine learning per la stima di alcuni parametri di interesse che si devono stimare per il previsionale, considerando al contempo la confidenza della stime, che può essere utilizzata ad esempio per rendere gli schedules di partenza più "robusti" e "fair". Inoltre, si procederà con l'aggiunta di funzionalità di spiegabilità sia per quanto riguarda le soluzioni basate su logica, che sono "explainable by design", che per la parte di machine learning che si occupa del previsionale. Per le prime, l'idea sarebbe estendere/applicare tool di explainability alle nuove soluzioni e dati. Per la parte previsionale, si applicheranno tecniche per valutare quali sono le features che hanno impattato di più sulla costruzione del modello di machine learning. Infine, si valuteranno anche tecniche di spiegazione combinate. Infine, i risultati verranno validati dagli stakeholders, e si svilupperanno anche web app per la fruizione di tali soluzioni da parte di utenti non esperti, che potranno così utilizzare le soluzioni senza conoscerne i dettagli o dover installare nulla sul proprio PC. Risultati attesi I risultati attesi includono: - Un report di analisi dello stato dell'arte riguardante le soluzioni basate su logica per i problemi di interesse, corredato da informazioni sulla raccolta e le caratteristiche dei dati reali forniti dagli stakeholders. [M6] - Un framework metodologico riguardante le soluzioni selezionate, ottimizzate ed integrate. [M15] - Un report di validazione contenente un'analisi prestazionale del framework proposto sui dati reali raccolti, con valutazione delle spiegazioni fornite. Il deliverable includerà inoltre specifiche di utilizzo per le web app sviluppate. [M24] Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Come sottolineato precedentemente, soluzioni allo stato dell'arte sono spesso valutate su dati sintetici o pseudo-reali, hanno bassa integrazione tra la parte di AI/logica e di machine learning, e sono accompagnati da bassi livelli di TRL e spiegabilità. L'attività punta quindi ad apportare valore aggiunto su tutti questi aspetti, valutando ed estendendo soluzioni esistenti basate su logica per trattare dati e specifiche nuove, contestualmente aumentando il TRL a livello target, e migliorandone la spiegabilità, che sarà valutata dagli stakeholders. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'approccio qui delineato è replicabile a diversi problemi di schedulazione in ambito ospedaliero ed in vari contesti sanitari. Questo perché la metodologia è fin dall'inizio definita per essere modulare e facilmente adattabile, allo scopo di favorirne l'utilizzo. L'impatto è rilevante visto che i risultati potranno impattare direttamente la qualità delle cure, attraverso schedulazioni più efficaci e fair, e rafforzando la fiducia degli operatori verso l'IA, che è uno dei limiti più significativi alla loro piena adozione.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Agentic LLM technologies for security and privacy risk assessment



➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.21 - AgeRA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Progettazione di agenti LLM robusti, particolarmente specializzati su nozioni di security e privacy; Progettazione di attività di risk assessment guidate dagli agenti creati, su sistemi reali, e.g. in ambito sanità e automotive. Descrizione tecnica e operativa FASE 1: Analisi delle principali soluzioni AI, incluse di agentic LLM, impiegate in ambito security e privacy risk assessment; FASE 2: Valutazione dei principali pattern di agentic LLM efficaci nell'ambito di riferimento; FASE 3: Sviluppo e specializzazione degli agenti per la valutazione di verosimiglianza e impatto; FASE 4: Implementazione e integrazione dei nuovi agenti; FASE 5: Validazione e ottimizzazione dei software implementati su sistemi reali; FASE 6: Disseminazione delle soluzioni. Deliverable e risultati attesi D1.21.1: "Agentic LLM technologies for security and privacy risk assessment" Innovatività L'attività si fonda sulle nozioni di Agentic LLM e risk assessment che, integrate insieme e testate su sistemi reali, forniscono una prospettiva unica nell'attuale panorama sia accademico che industriale, particolarmente in ambito sanità e automotive. Tali elementi permettono ai prodotti dell'attività di superare l'avanguardia delle attuali applicazioni di intelligenza artificiale agentic in ambito risk assessment. Sostenibilità e impatto Le soluzioni sviluppate contribuiranno a una maggiore sostenibilità dei sistemi digitali, promuovendo una gestione proattiva e automatizzata dei rischi, con impatti positivi in termini di sicurezza, affidabilità ed efficienza operativa in settori strategici.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Validation of new predictive biomarkers for personalized medicine

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.22 - AI4MED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Lo studio proposto mira a contribuire al progresso della medicina personalizzata nel carcinoma mammario convalidando nuovi biomarcatori predittivi in grado di supportare il processo decisionale terapeutico. I nuovi biomarcatori predittivi vengono identificati da una nuova piattaforma di intelligenza artificiale che combina diversi dati omici con una profondità di informazioni senza precedenti. Il carcinoma mammario è una malattia altamente eterogenea che comprende molteplici sottotipi molecolari, ciascuno con comportamenti biologici e risposte al trattamento distinti. Nonostante i sostanziali progressi nella classificazione e nella terapia, rimane una sfida importante prevedere quali pazienti risponderanno a trattamenti specifici. Questo progetto mira a colmare questa lacuna convalidando funzionalmente i candidati biomarcatori attraverso una serie di esperimenti in vitro ben controllati. Descrizione tecnica e operativa OR1.22.1. Stabiliremo e manterremo modelli cellulari in vitro che rappresentano i principali sottotipi di carcinoma mammario: carcinoma mammario Luminale A, Luminale B, HER2-positivo e triplo negativo (TNBC). Linee cellulari come MCF-7 (Luminal A), T47D (Luminal B), SK-BR-3 (HER2+) e MDA-MB-231 (TNBC) saranno coltivate in condizioni standardizzate. OR1.22.2. Grazie alla nostra esperienza in colture cellulari e citometria a flusso, e utilizzando un citofluorimetro a flusso spettrale, saremo in grado di eseguire una profilazione fenotipica multiplex che fornirà simultaneamente informazioni su caratteristiche specifiche per ogni paziente per un trattamento mirato. La citometria a flusso consente la quantificazione ad alta produttività e a singola cellula di marcatori proteici di superficie e intracellulari. Pannelli di colorazione specifici saranno ottimizzati per ciascun biomarcatore o endpoint funzionale. Questi possono includere marcatori di superficie cellulare (ad es. CD44, CD24), marcatori apoptotici (ad es. Annexina V, Caspasi-3 scissa), marcatori di proliferazione (ad es. Ki-67) e indicatori del ciclo cellulare (ad es. contenuto di DNA utilizzando ioduro di propidio o DAPI). OR1.22.3. I protocolli di colorazione saranno sviluppati e ottimizzati per ogni test. Le cellule saranno raccolte, fissate o colorate in vivo, a seconda dei casi, e marcate con anticorpi monoclonali coniugati con fluorocromo. Le strategie di compensazione e gating saranno rigorosamente validate per garantire l'affidabilità dei dati. Controlli di fluorescenza meno uno (FMO) e controlli isotipici saranno inclusi ove necessario. Risultati attesi - Report sulla caratterizzazione fenotipica e funzionale dei biomarcatori predittivi selezionati tramite citometria a flusso multiplex, comprensivo di dati di risposta terapeutica in modelli cellulari rappresentativi dei sottotipi di carcinoma mammario. - Prototipo di piattaforma AI per la predizione della risposta terapeutica basata sui biomarcatori identificati. Innovatività Questo progetto è altamente innovativo nel suo approccio integrativo, che combina intelligenza artificiale, dati multi-omici e citometria a flusso per identificare e convalidare funzionalmente biomarcatori predittivi nel cancro al seno. Sfruttando l'analisi basata sull'intelligenza artificiale di set di dati trascrittomici e proteomici ad alto rendimento, possiamo dare priorità in modo efficiente ai candidati biomarcatori con un elevato potenziale predittivo. Questi candidati vengono quindi validati a livello di singola cellula utilizzando la citometria a flusso avanzata, consentendo una caratterizzazione fenotipica e funzionale precisa in risposta a terapie mirate. Questa strategia multidimensionale rappresenta una potente convergenza di tecnologie computazionali e sperimentali, accelerando il percorso dalla scoperta di biomarcatori a intuizioni clinicamente fruibili nell'oncologia personalizzata. Sostenibilità e impatto Il task promuove la sostenibilità attraverso l'impiego di modelli in vitro riproducibili e tecnologie ad alta efficienza che riducono la necessità di modelli animali, contribuendo così a un approccio etico e a basso impatto ambientale. L'integrazione di dati multi-omici e intelligenza artificiale permette una selezione mirata delle terapie, migliorando l'efficacia clinica e riducendo costi e sprechi. L'impatto atteso è un significativo avanzamento nella medicina personalizzata, con benefici diretti per la diagnosi precoce, la stratificazione dei pazienti e l'ottimizzazione dei trattamenti nel carcinoma mammario.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Generation and functional annotation of Breast Cancer Omic Data for personalized mEdicine

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.23 - B-CODE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Lo studio proposto intende contribuire al progresso della medicina personalizzata nel tumore al seno attraverso la generazione e l'annotazione funzionale di dati omici ad alta risoluzione. L'obiettivo è fornire una base solida e molecularmente dettagliata per l'identificazione di nuovi biomarcatori predittivi della risposta terapeutica. Il tumore al seno è una patologia altamente eterogenea, caratterizzata da sottotipi molecolari distinti che rispondono in modo differente alle terapie. Nonostante i progressi nella classificazione e nel trattamento, rimane una sfida rilevante la capacità di prevedere con precisione quali pazienti risponderanno a specifici farmaci. Questo progetto si propone di colmare tale lacuna fornendo dati ad alto contenuto informativo, utili ad alimentare modelli di intelligenza artificiale e a guidare successivi test di validazione funzionale in vitro. Obiettivi: l'attività mira a generare e curare dataset ad alta risoluzione da modelli preclinici di breast cancer, utili alla costruzione di modelli predittivi basati su AI. L'obiettivo è fornire dati trascrittomici e epitrascrittomici di qualità elevata, annotati con dettaglio strutturale e funzionale, che permettano l'identificazione di biomarcatori predittivi e meccanismi molecolari legati alla plasticità tumorale e alla risposta terapeutica. Descrizione tecnica e operativa: L'Unità Operativa di IIT Milano opererà all'interfaccia tra sperimentazione e analisi computazionale, basandosi su piattaforme tecnologiche consolidate nel centro. L'attività comprende: 1. OR1.23.1. Selezione e preparazione dei modelli preclinici. Selezione e caratterizzazione di modelli cellulari e organoidi (PDO) derivati da tumori mammari e rappresentativi delle principali sottotipizzazioni molecolari. I modelli saranno analizzati in condizioni basali e in risposta a trattamenti farmacologici rilevanti in ambito clinico (es. paclitaxel, doxorubicina, cisplatino). 2. OR1.23.2. Generazione di dati omici tramite tecnologie di sequenziamento di terza generazione. Estrazione e preparazione di RNA. Sequenziamento dell'RNA mediante piattaforme Oxford Nanopore (RNA-seq full-length e direct RNA-seq) per catturare in isoforme, eventi di splicing, editing e modificazioni epitrascrittomiche. 3. OR1.23.3. Analisi e annotazione funzionale. Applicazione di pipeline di analisi, incluse quelle sviluppate internamente (Nanocompore2) per l'identificazione di isoforme, eventi di RNA editing, RNA modifications (m<sup>6</sup>A, Ψ, m<sup>5</sup>C, etc.), trascritti non codificanti, e strutture transcript-specifiche; marcatori associati alla plasticità trascrizionale e alla risposta farmacologica. 4. OR1.23.4. Integrazione e prioritizzazione dei dati: Integrazione dei dataset generati con risorse pubbliche (ENCODE, TCGA, FANTOM6) per la contestualizzazione e la prioritizzazione dei candidati. I risultati saranno forniti ai nodi AI e di validazione per test funzionali e sviluppo di modelli

predittivi. 5. OR1.23.5. Condivisione FAIR dei dati: I dataset e le annotazioni saranno strutturati secondo standard FAIR e resi disponibili con pipeline riusabili per garantire interoperabilità e replicabilità. Deliverable e risultati attesi: ○ Generazione di dataset long-read sequencing da modelli di breast cancer ○ Annotazione funzionale di trascritti, ncRNA e RNA modificati con metadati strutturati ○ Integrazione dei dataset con modelli AI downstream sviluppati da nodi del Polo per la predizione di biomarcatori. ○ Condivisione dei dati in formato FAIR con pipeline di analisi documentate e riusabili. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte: L'attività utilizza tecnologie di sequenziamento di terza generazione (ONT) in combinazione con un approccio sistematico alla generazione di dati omici in modelli preclinici, introducendo una risoluzione molecolare superiore rispetto ai metodi di sequenziamento short-read convenzionali. La possibilità di inclusione dell'epitranscrittomica e di RNA non codificanti espande la capacità di identificare biomarcatori al di fuori dei canonici driver genetici. Le pipeline analitiche sviluppate dal nodo sono già validate e usate a livello internazionale. Sostenibilità, trasferibilità e impatto: Le tecnologie e i workflow sono scalabili e riproducibili su altri modelli tumorali e patologici. L'approccio è integrabile in iniziative di medicina di precisione, e il dataset prodotto sarà utile oltre il perimetro del progetto, per studi futuri e benchmarking. L'attività in passato è stata sostenuta da altri finanziamenti (i.e. PNRR-CN3) e collabora con reti europee come GDI ed ELIXIR.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Vigilanza Tecnologica e motoria con AI, Live Informatic Assessment - Secure Assistive Framework for E-health

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.24 - VITALIA-SAFE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività di ricerca si pone l'obiettivo primario di sviluppare un sistema integrato che combini intelligenza artificiale (IA), cybersecurity avanzata e tecnologie post-quantum per migliorare significativamente la qualità della vita di categorie specifiche di utenti, quali sportivi, anziani e pazienti affetti da malattie neurodegenerative. Questo sistema sarà progettato per fornire analisi dei dati e facilitare una gestione proattiva della salute, aumentando l'autonomia individuale. Contestualmente, l'attività garantirà la sicurezza e la protezione dei dati personali sensibili attraverso l'applicazione di metodi avanzati di cybersecurity e tecnologie di cifratura resistenti ai futuri computer quantistici. Descrizione tecnica e operativa Il cuore tecnico dell'attività consiste nello sviluppo di un framework software basato su algoritmi avanzati di intelligenza artificiale e machine learning, tra cui modelli di deep learning, reti neurali ricorrenti e tecniche di apprendimento federato. Tali algoritmi elaboreranno grandi volumi di dati provenienti da dispositivi wearable e ambientali (sensori IoT), monitorando parametri fisiologici e

comportamentali degli utenti in modo continuo e non invasivo. Parallelamente, verranno implementati strumenti avanzati di cybersecurity, basati su tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale applicata al rilevamento delle intrusioni e al monitoraggio comportamentale delle reti. La componente di cifratura sarà incentrata su algoritmi di crittografia post-quantum, che garantiranno robustezza a lungo termine contro minacce emergenti poste dai computer quantistici.

Operativamente, l'attività sarà articolata in fasi sequenziali:

- Raccolta dati tramite dispositivi intelligenti e sensori distribuiti.
- Elaborazione e analisi dati con tecniche avanzate di IA.
- Implementazione di sistemi predittivi per l'identificazione precoce di anomalie o eventi critici per la salute.
- Applicazione rigorosa di misure avanzate di sicurezza e privacy dei dati personali tramite cifratura post-quantum e cybersecurity adattativa.
- Validazione sperimentale e iterativa del sistema in contesti reali con utenti appartenenti alle categorie target individuate.

Deliverable e risultati attesi Tra i principali deliverable si prevedono:

- Un prototipo funzionante di piattaforma integrata, comprendente l'IA predittiva, cybersecurity avanzata e crittografia post-quantum.
- Rapporti dettagliati sui risultati delle attività sperimentali e sulla validazione del prototipo nei contesti applicativi reali.
- Linee guida operative per l'utilizzo sicuro e responsabile della piattaforma in contesti di salute digitale. I risultati attesi comprendono:
- Miglioramento sostanziale della qualità di vita e della sicurezza degli utenti finali.
- Incremento della capacità predittiva e della tempestività degli interventi in ambito sanitario e assistenziale.
- Riduzione significativa dei rischi legati alla sicurezza informatica e alla privacy dei dati.
- Diffusione di standard di sicurezza robusti contro future minacce informatiche.

Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'innovazione principale risiede nell'approccio integrato e multidisciplinare, che supera le attuali soluzioni parziali e frammentate disponibili sul mercato. La combinazione di IA avanzata, cybersecurity adattiva e crittografia post-quantum rappresenta un progresso significativo rispetto allo stato dell'arte, offrendo soluzioni tecnologiche innovative e resilienti nel lungo periodo. Nello specifico, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale predittiva consente di anticipare eventi critici con una precisione maggiore rispetto ai metodi attuali. Allo stesso tempo, l'adozione di tecniche avanzate di cybersecurity adattiva e algoritmi di crittografia post-quantum risponde in modo proattivo alla crescente sofisticazione delle minacce informatiche e ai rischi emergenti posti dalla computazione quantistica, ponendo questa attività di ricerca all'avanguardia a livello internazionale. Sostenibilità, trasferibilità e impatto La sostenibilità del progetto è garantita dall'impiego di tecnologie scalabili e adattabili a diversi contesti e categorie di utenti, riducendo la necessità di frequenti aggiornamenti infrastrutturali grazie alla robustezza intrinseca delle tecnologie post-quantum. La trasferibilità è favorita dalla natura modulare del sistema, facilmente adattabile sia in ambito sanitario che sportivo o assistenziale, ampliando significativamente il bacino potenziale di utenti finali. La documentazione prodotta sarà chiara e dettagliata, favorendo una rapida diffusione e replicabilità della soluzione in diversi contesti territoriali e settoriali. L'impatto atteso sarà tangibile non solo in termini di miglioramento diretto della qualità della vita degli utenti, ma anche attraverso un significativo contributo all'ecosistema della salute digitale, potenziando la fiducia degli utenti verso l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate. Inoltre, il progetto produrrà importanti ricadute socio-economiche, favorendo l'innovazione, la crescita tecnologica e il miglioramento delle pratiche di gestione dei dati sensibili, con conseguente incremento della consapevolezza sui temi di cybersecurity e privacy.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Metodologie di testing sistematiche e scalabili per valutare la Robustezza dei modelli AI sviluppati in ambito SANitario

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.25 - MIRAI-SAN



➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo principale dell'attività è sviluppare metodologie e strumenti automatizzati, sistematici e scalabili per la valutazione della robustezza dei modelli di intelligenza artificiale (AI) applicati all'ambito sanitario. Questi strumenti saranno progettati per garantire l'affidabilità delle risposte dei modelli in scenari realistici, considerando possibili variazioni dei dati in ingresso dovute a fattori tecnici, clinici o ambientali. L'attività si propone di costruire un framework di testing che impieghi perturbazioni controllate e realistiche, ovvero modifiche intenzionali e simulate sui dati di input (es. immagini mediche, segnali biomedici, testi clinici), in grado di evidenziare la fragilità dei modelli sviluppati, migliorando così la loro sicurezza, interpretabilità e capacità di generalizzazione. L'attività si propone di:

- Definire modelli di perturbazione realistici e task-specifici, cioè progettati in funzione delle peculiarità del dominio sanitario (es. diagnostica per immagini, classificazione di sintomi, analisi di referti).
- Progettare strategie di testing sistematico e scalabile, capaci di essere applicate a diversi modelli AI, inclusi quelli basati su deep learning, NLP o tecniche ibride.
- Sviluppare strumenti automatizzati di testing, integrabili nelle pipeline di sviluppo e validazione dei modelli AI, con interfacce configurabili e compatibilità con i principali framework (ad es., PyTorch, scikit-learn).
- Validare l'approccio su casi d'uso concreti, come la classificazione automatica di immagini radiologiche o l'estrazione di informazioni da referti elettronici, mediante campagne di testing basate su dati realistici o semi-sintetici.
- Promuovere il trasferimento tecnologico, mediante la pubblicazione di dataset di perturbazioni, linee guida metodologiche e toolkit open-source.

L'attività si articolerà in cinque fasi principali:

1. **Analisi dei modelli AI e dei task clinici di riferimento** In questa fase si effettuerà una ricognizione dei principali modelli AI utilizzati in ambito sanitario, con un focus su quelli destinati a compiti diagnostici, predittivi o di supporto alla decisione. Saranno selezionati alcuni task esemplari, come la classificazione di immagini mediche, e l'analisi di referti clinici in linguaggio naturale. Verranno inoltre definiti i requisiti di robustezza in relazione al contesto d'uso.
2. **Definizione e modellazione delle perturbazioni realistiche** Saranno progettati modelli di perturbazione coerenti con scenari reali. Ad esempio, nel caso di immagini mediche, si considereranno variazioni di contrasto, artefatti di compressione, rumore elettronico o parziale oscuramento (simulazione di immagini acquisite in condizioni subottimali). Per testi clinici, saranno introdotte modifiche lessicali, errori ortografici o variazioni di stile, come simulazioni di trascrizioni vocali imprecise. Le perturbazioni saranno progettate per rispettare vincoli clinici (es. mantenere la leggibilità diagnostica) e supportare la misurabilità degli effetti sui modelli.
3. **Sviluppo del framework di testing automatizzato** In questa fase verrà realizzato un sistema modulare e automatizzato per il testing dei modelli. Il sistema includerà:
  - Generazione automatica delle perturbazioni, attraverso tecniche di data augmentation e metodi di adversarial testing.
  - Meccanismi di valutazione delle prestazioni in presenza di perturbazioni.
  - Supporto per il tracciamento e il logging dei test, utile per la validazione e la potenziale certificazione dei modelli.
4. **Testing su dataset realistici e validazione sperimentale** Il sistema sarà testato su dataset rappresentativi, anche attraverso collaborazioni con enti clinici all'interno del consorzio o dataset pubblici (es. NIH ChestX-ray14, MIMIC-CXR). La validazione sperimentale misurerà la capacità dei test di evidenziare differenze nella robustezza tra modelli, individuare failure case non rilevati da metriche standard e supportare la scelta di modelli più affidabili.
- 5.



Documentazione, disseminazione e trasferibilità Saranno prodotti documenti tecnici, report e whitepaper. Il toolkit sviluppato sarà rilasciato (in parte o totalmente) come open-source, corredato di tutorial e linee guida. Saranno proposte raccomandazioni per l'integrazione nei workflow di sviluppo AI in sanità e per supportare eventuali processi di audit, certificazione o conformità regolatoria (es. AI Act). Risultati attesi: · Modello di robustezza per AI in sanità Documento tecnico che formalizza i criteri di robustezza per diversi task sanitari, tenendo conto delle specificità cliniche e operative, e raccoglie in maniera strutturata le tecniche di perturbazione (immagini, testi, segnali), accompagnate da esempi d'uso e indicazioni per l'impiego nei test. · Framework software di testing Toolkit scalabile, modulare e automatizzato per valutare la robustezza dei modelli AI. Include moduli per generazione di perturbazioni, orchestrazione dei test e analisi dei risultati. · Report di validazione sperimentale Risultati quantitativi ottenuti in scenari realistici, con confronto tra modelli diversi e stima dell'impatto delle perturbazioni sulle prestazioni. Include le linee guida a supporto del trasferimento tecnologico, comprensivo di best practice e scenari d'uso. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività si colloca in una posizione di forte innovazione in quanto affronta un tema ancora scarsamente esplorato: la valutazione sistematica e automatizzata della robustezza dei modelli AI in sanità, con un approccio task-specifico e orientato all'adozione pratica. Attualmente, molti modelli AI vengono validati solo su dataset "puliti" o controllati, senza considerare la variabilità delle condizioni reali di acquisizione o utilizzo. Questo comporta un rischio elevato di degrado delle prestazioni in fase operativa. L'approccio proposto si distingue per: · L'uso di perturbazioni realistiche, clinicamente plausibili. · La scalabilità del framework, pensato per essere integrabile in ambienti di sviluppo reali. · Il focus sull'impatto clinico, grazie all'uso di task e dataset concreti, con metriche centrate sul rischio operativo. Sostenibilità e impatto · Il framework sarà sviluppato con tecnologie open source, moduli riutilizzabili e configurabili, per garantirne manutenibilità e adattabilità a nuove tipologie di dati o modelli. · L'architettura modulare renderà possibile l'integrazione con pipeline esistenti, anche in ambito DevOps o MLOps, sia in contesti accademici che aziendali. I risultati dell'attività saranno utili a: o Aziende che sviluppano soluzioni AI per la sanità. o Enti clinici interessati alla validazione indipendente dei modelli AI. o Regolatori o enti di certificazione per la valutazione dell'affidabilità algoritmica. · Il rilascio controllato del toolkit (con licenza permissiva) favorirà la sperimentazione e l'adozione, anche in ambienti prototipali o normativamente vincolati. · A livello operativo, l'attività contribuirà ad aumentare la sicurezza e l'affidabilità dell'AI in sanità, riducendo il rischio di errori diagnostici o di interpretazione. · A livello strategico, favorirà l'adozione consapevole dell'AI, supportando la conformità a normative emergenti (es. AI Act) e migliorando la fiducia di operatori e pazienti nelle tecnologie digitali.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

DIGItal fingerprinting e Anti-squatting in Sistemi cyber-Fisici intelligenti per codE repositories e risorse web in ambito SANitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.26 - DIGISAFE-SAN

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività ha l'obiettivo di: ● Evolvere il framework TYPADS in una piattaforma cognitiva di protezione contro typosquatting e cybersquatting per ambienti sanitari. ● Integrare tecniche di fingerprinting digitale e agenti LLM per rilevare attacchi sofisticati e multi-step in tempo reale. ● Validare la soluzione in ambienti cyber-fisici intelligenti operanti su code repositories (es. GitHub/GitLab) e risorse web (es. portali clinici, API FHIR). ● Portare il TRL da 4 (prototipo validato in laboratorio) a 7 (dimostrazione in ambiente rilevante). Descrizione tecnica e operativa La soluzione proposta estende il sistema TYPADS, che si basa su metriche di distanza e euristiche statiche, con moduli cognitivi dinamici capaci di apprendere e ragionare su nuove minacce. Componenti principali: 1. Modulo di fingerprinting semantico delle risorse sanitarie: ● Generazione automatica di fingerprint semantici (basati su embedding) di repository, API e documenti web sanitari. ● Annotazione automatica delle entry critiche: nomi di repository, package sanitari, endpoint REST (FHIR), identificativi di dispositivi. ● Uso di tecniche di text mining e code analysis (es. AST, manifest parsing) per estrarre firme contestuali. 2. Agenti LLM-based con architettura RAG: ○ Un Retrieval-Augmented Generation (RAG) system supportato da agenti LLM fine-tuned. ○ Retriever Agent: recupera contesto tecnico da knowledge base (repo, descrizioni, log). ○ Classifier Agent: valuta la legittimità delle risorse osservate. ○ Explainer Agent: genera spiegazioni tecniche per incident response (ex: "Questo dominio imita un server FHIR ma risolve a IP sospetti"). ○ L'architettura sarà orchestrata in ambiente containerizzato (Docker/Kubernetes), con endpoint REST integrabili. 3. Integrazione e validazione su casi d'uso reali: ○ Scenario 1: code repositories in ambiente clinico (es. librerie per referti, moduli EMR). ○ Scenario 2: API web FHIR per l'accesso remoto a dati paziente. ○ Simulazioni di attacchi typosquatting e combo-squatting su queste risorse, con detection tramite il nuovo sistema cognitivo. ○ Metriche di valutazione: precisione, FPR, recall, tempo medio di risposta. Risultati attesi - Digital fingerprinting engine: modulo per la generazione automatica di fingerprint semantici (repo, API, nomi pacchetti). - Architettura agentic-RAG: sistema multi-agente con orchestrazione via microservizi. - Prototipo integrato: deploy su ambiente cyber-fisico in ambito sanitario. - Dataset annotato di casi di attacco e fingerprint sanitari (rilasciato in formato FAIR). - Valutazione comparativa su casi d'uso reali o simulati. - Linee guida per l'integrazione in pipeline DevSecOps sanitari. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte ● Integra per la prima volta LLM agent-based per la cybersecurity anti-squatting in domini critici. ● Supera i limiti dei sistemi euristici o ML statici grazie a un motore cognitivo adattivo, capace di apprendere contesto e spiegare decisioni. ● Adotta un approccio cross-layer tra codice, documentazione e endpoint web, unico nel panorama attuale della cybersecurity per la sanità digitale. ● Fornisce supporto alla trasferibilità in ambienti a normativa elevata (GDPR, MDR). Sostenibilità, trasferibilità e impatto La soluzione proposta è sostenibile grazie all'adozione di tecnologie open-source e a un'architettura modulare facilmente integrabile in ambienti reali, come quelli sanitari digitali. La sua trasferibilità è garantita dalla compatibilità con pipeline DevSecOps e dalla possibilità di adattamento ad altri settori critici. L'integrazione di AI potenzia la fiducia e l'usabilità in contesti normati. L'impatto atteso è un significativo rafforzamento della cyber-resilienza, con riduzione concreta dei rischi legati a typosquatting e attacchi mirati alle risorse software nei sistemi cyber-fisici intelligenti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

AUTenticazione SiCura tramite dispositivi PUF HW in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T1.27 - AUTSEC

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Definire e validare l'integrazione di soluzioni PUF (Physical Unclonable Function) in ambito sanitario, con particolare attenzione ai vincoli tecnici dei dispositivi indossabili a bassa potenza. Descrizione tecnica e operativa FASE 1 Saranno inizialmente valutati e conseguentemente definiti i requisiti prestazionali delle soluzioni PUF in riferimento all'ambito applicativo sanitario. I requisiti da stabilire non riguarderanno solo le comuni metriche PUF (es. stabilità, casualità, unicità della risposta), ma anche le specifiche su tensione operativa, consumo di energia e occupazione di area nell'ottica di un impiego in contesti applicativi altamente vincolati, come i dispositivi indossabili alimentati a batteria oppure mediante "energy harvesting", ovvero la raccolta di energia dall'ambiente circostante. In seguito, tra le soluzioni PUF realizzate nel progetto SERICS basate su ASIC o FPGA, sarà selezionata quella più adatta al contesto applicativo e sarà individuato un suo impiego innovativo in relazione allo stato dell'arte. Al termine di questa fase, sarà rilasciato un primo deliverable (D1) che includerà l'elenco dei requisiti di progettazione, la descrizione della soluzione PUF selezionata e dell'applicazione in ambito sanitario. FASE 2 La seconda e ultima fase si concentrerà sull'integrazione a livello di sistema HW/SW della soluzione PUF individuata tra quelle già validate in laboratorio nell'ambito del progetto SERICS. Ciò avverrà mediante l'impiego di schede elettroniche di interfacciamento progettate ad-hoc o schede commerciali basate su microcontrollore o microprocessore. A tal fine, sarà inoltre necessario definire e implementare un protocollo di comunicazione con gli altri componenti di sistema. Infine, la verifica della corretta funzionalità sarà eseguita mediante validazione sul campo in un ambiente operativo reale. Al termine di questa fase, sarà rilasciato un secondo deliverable (D2) che includerà la configurazione della soluzione PUF nel sistema HW/SW, la descrizione del protocollo di comunicazione e un report dei risultati sperimentali ottenuti sul campo. Risultati attesi • Requisiti di progettazione, descrizione della soluzione PUF selezionata e applicazione sanitaria • Configurazione HW/SW, protocollo di comunicazione, risultati sperimentali sul campo Innovatività L'attività si distingue per l'applicazione innovativa di soluzioni PUF in ambito sanitario, un settore in cui la protezione dei dati sensibili e l'affidabilità dei dispositivi sono cruciali. L'integrazione di tecnologie PUF in dispositivi a risorse limitate, come quelli indossabili, rappresenta una sfida tecnologica rilevante e poco esplorata. Il progetto sfrutta l'esperienza maturata nel progetto SERICS per proporre un impiego concreto e avanzato di soluzioni PUF, contribuendo ad ampliare il loro campo applicativo con un approccio orientato all'uso reale. Sostenibilità e impatto L'utilizzo di soluzioni a basso consumo energetico rende il progetto coerente con principi di sostenibilità, specialmente in dispositivi alimentati tramite batterie o tecniche di energy harvesting. L'impatto atteso è duplice: da un lato, si migliora la sicurezza e l'affidabilità delle tecnologie indossabili in ambito sanitario; dall'altro, si pongono le basi per la diffusione di soluzioni PUF in altri settori sensibili, come l'Internet of Medical Things (IoMT). Il trasferimento tecnologico sarà facilitato dal testing in ambienti reali e dall'elevato potenziale di scalabilità industriale.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

31

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento INDUSTR-IA

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.1 - C-INDUSTR-IA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 2.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 2.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 2.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.2 - MIVIA-BOT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

**Obiettivi dell'attività** L'unità operativa mira a sviluppare un sistema cognitivo in grado di elaborare input multimodali (audio, video, testo), con l'obiettivo di fornire supporto informativo all'operatore umano durante lo svolgimento delle attività produttive e monitorare che tali attività vengano eseguite in condizioni di sicurezza. La comunicazione tra il prodotto sviluppato e l'utente dovrà avvenire attraverso canali audio e visivi, familiari all'essere umano. In particolare, tenendo conto dell'importanza di implementare comportamenti cognitivi "human-friendly", come indicato in letteratura [2, 3], il servizio in questione, dovrà essere in grado di interagire in modo empatico con l'utente, mediante un'analisi preliminare delle cosiddette soft biometrics (ad esempio età, genere, stato emotivo) e il riconoscimento degli utenti attivi, ossia coloro che mostrano intenzione di interagire con il robot. **Descrizione tecnica e operativa** In questo contesto, riveste un ruolo centrale l'impiego di modelli per l'analisi video, come le largamente diffuse Convolutional Neural Network (CNN), e dei più recenti modelli multimodali, quali i Large Language Models (LLMs) e i Visual Language Models (VLMs) [4, 5]. Questi modelli, addestrati su grandi collezioni di dati eterogenei, sono in grado di elaborare input provenienti da differenti domini (testo, immagini, audio, video) e affrontare una vasta gamma di task in modalità zero-shot, ovvero senza necessità di un'ulteriore fase di addestramento specifico. Uno degli impieghi principali di tali modelli nel contesto dell'interazione persona-macchina riguarda il compito di Question Answering (QA) [6], cioè la capacità di comprendere domande poste in linguaggio naturale e fornire risposte coerenti, concise e pertinenti rispetto al contesto operativo. Il modulo QA si basa su tecniche di Natural Language Processing (NLP) e, nei sistemi più recenti, sull'utilizzo di LLM. Questo modulo prevede un processo in due fasi: (i) comprensione dell'intento dell'utente e (ii) individuazione della risposta corretta, attingendo sia da fonti strutturate (ad esempio documentazione tecnica o knowledge base [7]) che da fonti non strutturate (come testo libero o dialoghi precedenti). In ambito industriale, un modulo di QA può essere utilizzato per: • fornire istruzioni operative contestuali in tempo reale; • chiarire passaggi complessi o ambigui di una procedura in corso; • rispondere a domande relative allo stato operativo o all'avanzamento di un'attività. La capacità di generare risposte affidabili e comprensibili contribuisce a migliorare la qualità della cooperazione persona-robot, ridurre il rischio di errore umano e aumentare l'efficienza operativa complessiva. L'integrazione di tale funzionalità potenzia la trasparenza e l'efficacia comunicativa del sistema, favorendo la fiducia dell'utente e promuovendo una collaborazione fluida. In linea con i principi dell'Industria 5.0, si intende integrare questo modulo all'interno di piattaforme robotiche collaborative, con l'obiettivo di facilitare una comunicazione più naturale ed efficiente tra operatore e sistema cognitivo in contesti produttivi complessi. Alla luce di ciò, nonostante i Large Language Models (LLMs) rappresentino strumenti estremamente efficaci per supportare l'operatore, essi sono limitati all'elaborazione del solo dato testuale. Una naturale estensione è rappresentata dai Visual Language Models (VLMs), che integrano capacità di analisi e comprensione di immagini e video. Questi modelli, sebbene molto performanti in compiti specifici come image o video captioning, mostrano limiti evidenti in contesti operativi più complessi [8], per i quali è solitamente necessaria la disponibilità di ampi dataset annotati per l'adattamento (fine-tuning). Per superare tali limiti, la letteratura propone l'adozione di approcci ibridi che combinano LLM con strutture simboliche come i Knowledge Graphs (KGs) [9]. In particolare, i Knowledge Graphs hanno trovato ampia applicazione nella robotica cognitiva [10, 11], grazie alla loro capacità di rappresentare esplicitamente le relazioni semantiche tra entità rilevanti per l'ambiente operativo. **Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** Nel contesto proposto, l'UO propone di utilizzare moduli software avente lo scopo di elaborare dati sensoriali grezzi per generare rappresentazioni semantiche di alto livello, come la



posizione e la tipologia degli oggetti nella scena. Queste informazioni vengono poi utilizzate per aggiornare dinamicamente un Knowledge Graph, che può essere interrogato dal LLM per fornire risposte contestuali, pertinenti e comprensibili a supporto dell'utente. Sebbene le metodologie descritte abbiano già dimostrato ottimi risultati in ambienti controllati, come l'impiego dei LLM per compiti di Question Answering, la loro applicazione su robot mobili in contesti industriali è ancora fortemente limitata. In particolare, non esistono attualmente sistemi integrati a bordo di robot collaborativi che, da un lato, assistano l'operatore durante le attività lavorative e, dall'altro, combinino l'uso di CNN per la costruzione dinamica di Knowledge Graphs a supporto degli LLM. Alla luce di ciò, il contributo innovativo proposto dall'UO Salerno (DIEM) consiste nello sviluppo di un servizio integrabile a bordo di robot collaborativi, capace di elaborare dati multimodali e supportare una vasta gamma di funzionalità, tra cui quelle precedentemente descritte. Risultati attesi L'Unità Operativa prevede di realizzare una dimostrazione del sistema descritto, avvalendosi del framework ROS, ampiamente utilizzato in ambito robotico. Successivamente, si intende testare il servizio direttamente a bordo dei robot collaborativi Pepper e/o ARI, sfruttando le potenzialità del dispositivo embedded NVIDIA Jetson per l'esecuzione efficiente delle reti neurali. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Tenendo conto che il prodotto sviluppato sarà hardware-agnostic, ovvero non strettamente dipendente dalla piattaforma robotica utilizzata, esso potrà essere facilmente adattato e installato su robot differenti da quelli precedentemente menzionati. Inoltre, l'adozione di tecnologie software open-source contribuirà a garantire la sostenibilità economica delle soluzioni proposte. Questa attività di ricerca presenta un elevato impatto scientifico, in quanto impiega tecniche allo stato dell'arte per affrontare problemi concreti in scenari reali, migliorando non solo il benessere lavorativo dell'operatore umano, ma anche la sua sicurezza. [1] G. De Simone, L. Greco, A. Saggese, and M. Vento, "Robot to human interaction with multi-modal conversational engagement," in 2025 IEEE International Conference on Simulation, Modeling, and Programming for Autonomous Robots (SIMPAR), 2025, pp. 1–8. [2] J. Fox and A. Gambino, "Relationship Development with Humanoid Social Robots: Applying Interpersonal Theories to Human–Robot Interaction," *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 24, no. 5, pp. 294–299, May 2021. [3] M. Moujahid, H. Hastie, and O. Lemon, "Multi-party interaction with a robot receptionist," in 2022 17th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI). IEEE, 2022, pp. 927–931. [4] T. Brown, B. Mann, N. Ryder, M. Subbiah, J. D. Kaplan, P. Dhariwal, A. Neelakantan, P. Shyam, G. Sastry, A. Askell et al., "Language models are few-shot learners," *Advances in neural information processing systems*, vol. 33, pp. 1877–1901, 2020. [5] J. Zhang, J. Huang, S. Jin, and S. Lu, "Vision-language models for vision tasks: A survey," *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 2024. [6] M. Zaib, W. E. Zhang, Q. Z. Sheng, A. Mahmood, and Y. Zhang, "Con-versational question answering: A survey," *Knowledge and Information Systems*, vol. 64, no. 12, pp. 3151–3195, 2022. [7] P. Lewis, E. Perez, A. Piktus, F. Petroni, V. Karpukhin, N. Goyal, H. Küttler, M. Lewis, W.-t. Yih, T. Rocktäschel et al., "Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive nlp tasks," *Advances in neural information processing systems*, vol. 33, pp. 9459–9474, 2020. [8] G. A. Abbo and T. Belpaeme, "I was blind but now i see: Implementing vision-enabled dialogue in social robots," in 2025 20th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI). IEEE, 2025, pp. 1176–1180. [9] S. Pan, L. Luo, Y. Wang, C. Chen, J. Wang, and X. Wu, "Unifying large language models and knowledge graphs: A roadmap," *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, vol. 36, no. 7, pp. 3580–3599, 2024. [10] G. Wilcock and K. Jokinen, "Conversational ai and knowledge graphs for social robot interaction," in 2022 17th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI), 2022, pp. 1090–1094. [11] S. Lemaignan, R. Ros, L. Mösenlechner, R. Alami, and M. Beetz, "Oro, a knowledge management platform for cognitive architectures in robotics," in 2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2010, pp. 3548–3553.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**



Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.3 - SMART-BIMA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di investigare e sviluppare un sistema robotico mobile integrato, dotato di capacità di manipolazione bimanuale, destinato ad operare in contesti produttivi complessi in linea con i paradigmi emergenti dell'Industria 5.0. L'obiettivo principale è favorire l'interazione sinergica tra robot e ambiente, con particolare attenzione all'adattabilità, alla collaborazione sicura con l'essere umano e alla capacità di gestire compiti di movimentazione e assemblaggio di materiali eterogenei. L'attività mira, inoltre, a esplorare tecniche avanzate di percezione multimodale e apprendimento robotico, al fine di promuovere l'autonomia e la flessibilità del sistema, aumentando al contempo l'automazione del sistema. Descrizione tecnica e operativa Dal punto di vista metodologico, l'attività si articolerà nello sviluppo di una piattaforma robotica mobile in grado di navigare autonomamente all'interno di ambienti industriali dinamici, sfruttando sensori lidar, telecamere RGB-D e altre tecnologie di percezione avanzata per garantire robustezza e adattabilità alla variabilità ambientale. La componente di manipolazione bimanuale sarà affrontata attraverso l'integrazione di due bracci robotici cooperanti, capaci di eseguire operazioni di presa e movimentazione di oggetti di diversa morfologia e consistenza, con particolare attenzione alle strategie di coordinamento bimanuale e all'interazione fisica sicura con gli operatori umani. La dimensione percettiva sarà approfondita mediante lo sviluppo di algoritmi di visione artificiale multimodale, finalizzati al riconoscimento e alla classificazione di oggetti e scenari produttivi complessi, mediante tecniche di deep learning e fusione sensoriale. Tali algoritmi permetteranno al sistema di percepire in modo robusto l'ambiente circostante e di adattare dinamicamente le strategie manipolative. Un elemento di particolare rilevanza è costituito dall'adozione di tecniche di Robot Learning da Dimostrazione (LfD), che consentiranno di trasferire conoscenze e competenze da operatori umani al sistema robotico attraverso esempi pratici, riducendo la complessità delle attività di programmazione e aumentando la capacità di generalizzare a scenari produttivi differenti. L'attività prevede la validazione del sistema robotico in un ambiente industriale rilevante, al fine di verificare la solidità delle soluzioni sviluppate, valutare metriche di performance operative e raccogliere evidenze empiriche circa l'efficacia delle metodologie proposte. Risultati attesi L'attività genererà una serie di risultati di rilievo scientifico e tecnologico, tra cui: ● L'integrazione di un prototipo del sistema robotico mobile bimanuale, comprendente la piattaforma hardware e il software di controllo. ● Algoritmi avanzati di percezione multimodale per l'interpretazione dell'ambiente industriale, con focus sulla robustezza e sull'adattabilità a contesti eterogenei. ● Moduli di apprendimento da dimostrazione in grado di consentire al sistema di acquisire nuove competenze manipolative a partire dall'osservazione di comportamenti umani. ● Report di validazione sperimentale in ambiente industriale, con analisi delle performance in termini di accuratezza, efficienza e capacità di interazione sicura. ●

Documentazione scientifica e tecnica atta a favorire la disseminazione dei risultati all'interno della comunità accademica e industriale. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'innovatività dell'attività risiede nell'approccio integrato alla robotica mobile e manipolativa in contesto industriale, con una particolare enfasi sulla dimensione collaborativa persona-robot, elemento cardine dell'Industria 5.0. L'integrazione di capacità bimanuali su una piattaforma autonoma costituisce un elemento di innovazione rispetto ai tradizionali paradigmi robotici, ancora prevalentemente basati su manipolatori fissi o su soluzioni mobili con capacità manipolative limitate. Il ricorso a tecniche di percezione multimodale e deep learning consente di superare le limitazioni dei singoli sensori e di affrontare la complessità degli ambienti produttivi reali. Inoltre, l'adozione di metodologie di apprendimento da dimostrazione riduce significativamente le barriere di ingresso per l'implementazione di nuovi task produttivi, favorendo una più rapida riconfigurabilità dei sistemi robotici. Questo aspetto rappresenta un valore aggiunto sia in termini di efficienza operativa sia in termini di sostenibilità economica. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'attività è concepita per garantire sostenibilità attraverso la progettazione modulare e l'adozione di componenti hardware e software interoperabili, in linea con gli standard di riferimento internazionali. Ciò consentirà una facile manutenzione, aggiornabilità e riutilizzo del sistema in diversi contesti applicativi. Dal punto di vista della trasferibilità, l'utilizzo di protocolli aperti e di metodologie di apprendimento adattativo rende il sistema facilmente integrabile in diverse linee produttive, favorendo la diffusione delle tecnologie sviluppate anche in PMI e settori produttivi caratterizzati da elevata variabilità delle esigenze. L'impatto previsto è duplice: da un lato, si prevede un miglioramento significativo dell'efficienza e della flessibilità dei processi industriali, abilitando scenari di produzione più resilienti e personalizzati; dall'altro, l'attività contribuirà a definire linee guida e modelli di riferimento per lo sviluppo di robotica collaborativa avanzata, promuovendo la transizione verso un'industria più inclusiva, sostenibile e umanocentrica.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.4 - GEN-ARM

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'automazione industriale moderna, sebbene efficiente, è spesso caratterizzata da una notevole limitazione: i sistemi robotici sono programmati per eseguire compiti specifici e predefiniti in ambienti controllati, e ogni minima variazione richiede una complessa e costosa riprogrammazione. Questa attività si propone di superare tale paradigma sviluppando un sistema di manipolazione robotica basato su foundation models. Gli obiettivi principali sono: 1. Sviluppare

un'architettura di modello Vision-Language-Action (VLA) in grado di interpretare istruzioni complesse in linguaggio naturale e di tradurle in policy di manipolazione robotica. 2. Creare un sistema capace di generalizzazione zero-shot e few-shot: il robot dovrà essere in grado di manipolare oggetti e svolgere compiti mai visti durante la fase di addestramento, basandosi sulla comprensione semantica del comando. 3. Abilitare l'apprendimento da dati multimodali e multi-task: il modello verrà addestrato su un vasto dataset che combina dati da simulazione e dimostrazioni reali, coprendo un'ampia gamma di compiti di manipolazione (es. presa, inserimento, avvvitamento, assemblaggio). 4. Validare l'efficacia del sistema in uno scenario di assemblaggio industriale simulato e reale, dimostrando una flessibilità e adattabilità superiori rispetto agli approcci tradizionali. Descrizione tecnica e operativa L'attività si articolerà in tre fasi operative principali. 1. Sviluppo dell'architettura e dell'ambiente di addestramento: progetteremo un'architettura basata su Transformer che integra tre modalità: visione (per l'analisi della scena tramite telecamere RGB-D), linguaggio (per l'interpretazione dei comandi) e azione (per la generazione di traiettorie per un braccio robotico). Parallelamente, verrà sviluppato un ambiente di simulazione fotorealistico (es. basato su Isaac Sim) per generare proceduralmente una vasta quantità di dati di addestramento sintetici, fondamentale per l'apprendimento di policy robuste (sim-to-real). 2. Addestramento del foundation model: il modello verrà preaddestrato su un dataset su larga scala di traiettorie simulate, coprendo una grande quantità di oggetti e task diversi. Questa fase sarà generalmente seguita da un fine-tuning su un dataset rappresentanti i downstream task, raccolti tramite teleoperazione in un ambiente reale. Questo approccio ibrido (sim-to-real + dati reali) è cruciale per colmare il reality gap e garantire performance elevate nel mondo fisico. 3. Validazione e benchmarking: la piattaforma GEN-ARM verrà validata su task di assemblaggio di componenti industriali. Le performance saranno misurate quantitativamente in termini di tasso di successo su: a) task noti, b) task noti con oggetti nuovi (generalizzazione dell'oggetto), c) task completamente nuovi (generalizzazione del compito, es. "avvita il coperchio blu" dopo aver imparato solo ad "avvitare coperchi rossi"). I risultati saranno confrontati con baseline tradizionali (programmazione manuale) e approcci di deep learning più classici. Risultati attesi • Un foundation model pre-addestrato per la manipolazione robotica, rilasciato alla comunità scientifica. • Un framework software open-source per l'addestramento e il deployment di modelli VLA in ambienti di simulazione e reali. • Un dimostratore fisico del sistema robotico in grado di eseguire compiti di assemblaggio a partire da comandi in linguaggio naturale. • Un report di validazione con metriche quantitative sulle capacità di generalizzazione del sistema. • Pubblicazioni scientifiche su conferenze e riviste di alto impatto nel settore della robotica e dell'intelligenza artificiale. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'innovatività risiede nel cambio di paradigma: dall'addestramento di modelli specifici per singoli task, dotati di limitata capacità di generalizzazione, allo sviluppo di un unico modello generale (foundation model) in grado di risolvere una vasta gamma di problemi di manipolazione. Mentre lo stato dell'arte si concentra su come migliorare l'accuratezza in compiti noti, GEN-ARM si concentra sull'autonomia e la generalizzazione a compiti ignoti. L'uso del linguaggio naturale come interfaccia di programmazione riduce drasticamente le barriere all'adozione dell'automazione, specialmente in contesti ad alta variabilità di prodotto (high-mix, low-volume). Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il sistema riduce la necessità di esperti di robotica per la riprogrammazione, abbattendo i costi operativi e rendendo l'automazione accessibile anche a PMI. L'architettura del modello e le metodologie di addestramento sono agnostiche rispetto allo specifico manipolatore o ambiente. Il modello può essere facilmente adattato a diversi settori industriali (es. automotive, elettronica, logistica) con un minimo fine-tuning. L'attività può quindi accelerare la transizione verso l'Industria 5.0, dove la collaborazione persona-robot è flessibile e adattiva. A livello scientifico, contribuirà a definire lo stato dell'arte nei foundation models per la robotica.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Human machine interaction LLM based

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.5 - HMI-LLM

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si basa sull'integrazione di un LLM addestrato su un corpus specifico di linguaggi tecnici e operativi della robotica industriale, includendo manualistica, documentazione tecnica di manipolatori, sistemi di controllo, standard ISO per la robotica e report di ciclo di produzione. L'interfaccia realizzata sarà in grado di ricevere input multimodali, principalmente testuali e vocali, contestualizzarli in base al task assegnato, alla posizione e stato del robot, e alla sequenza operativa in corso, e di fornire in risposta istruzioni formalizzate secondo un linguaggio macchina compatibile con l'architettura software del sistema robotico (ad es. ROS, OPC-UA, o protocolli proprietari). Descrizione tecnica e operativa Il WP include la definizione e sviluppo di un modulo semantico per l'interpretazione delle richieste linguistiche e la loro disambiguazione, l'integrazione con una knowledge base strutturata che rappresenta le capacità, i limiti e le configurazioni correnti del sistema robotico, e la generazione automatica di comandi in linguaggio formale attraverso un layer di pianificazione simbolico. La logica di funzionamento del LLM sarà supportata da tecniche di "prompt engineering" contestualizzato, oltre che da meccanismi di grounding semantico multimodale che consentono al sistema di "ancorare" le istruzioni ai dati di percezione e stato forniti dal sistema di visione artificiale e dai sensori embedded. Dal punto di vista tecnico-scientifico, il WP si fonda sull'impiego combinato di tecnologie LLM transformer-based (es. GPT, LLaMA o modelli open source fine-tuned) e tecniche di few-shot learning e reinforcement learning from human feedback (RLHF), al fine di raffinare progressivamente la capacità del modello di operare in ambienti industriali dinamici e strutturati. Il modello linguistico agisce come interfaccia conversazionale, ma anche come componente di reasoning, capace di suggerire strategie operative alternative o identificare incongruenze tra le richieste dell'utente e le possibilità del sistema. La fase sperimentale del WP prevede il deployment della soluzione su un banco robotico dimostrativo dotato di manipolatore antropomorfo e sensori ambientali. La valutazione dell'interfaccia LLM sarà eseguita attraverso metriche di accuratezza nella generazione dei comandi, tempo di esecuzione, correttezza delle operazioni, soddisfazione dell'utente e resilienza a richieste ambigue o parziali. Tali parametri saranno confrontati con benchmark di sistemi tradizionali HMI e valutati secondo linee guida internazionali come quelle definite da IEEE HRI e ISO 9241-210. L'originalità del WP consiste nella fusione tra linguaggio naturale e comando robotico in tempo reale, ottenuta non tramite semplici script ma attraverso un agente cognitivo emergente in grado di operare in ambienti eterogenei e non strutturati, anticipando la direzione della robotica adattiva e conversazionale. La sua realizzazione contribuirà in modo sostanziale al superamento delle barriere di accessibilità nell'uso della robotica industriale, estendendo l'utilizzabilità delle tecnologie anche a operatori non esperti o in contesti ad alta variabilità operativa. Risultati attesi: - Documento di definizione dei requisiti, dell'architettura del sistema e dei protocolli di integrazione - Sviluppo di un prototipo software funzionante per

l'interazione in linguaggio naturale con sistemi robotici, - Modulo semantico integrato per l'interpretazione contestuale dei comandi, un dataset tecnico-linguistico annotato usato per l'addestramento e la valutazione del modello - Final Report e Documento di valutazione comparativa rispetto a HMI tradizionali I risultati attesi includono una significativa riduzione della complessità di programmazione e controllo robotico, la possibilità per operatori non esperti di interagire con sistemi avanzati tramite linguaggio naturale, e un aumento dell'efficienza e della flessibilità operativa nelle linee di produzione grazie alla capacità dell'LLM di adattarsi dinamicamente a richieste complesse o ambigue. Sarà inoltre ottenuta una valutazione quantitativa delle performance dell'interfaccia LLM in termini di accuratezza semantica (>90%), riduzione del tempo medio di configurazione robotica (>35% rispetto a interfacce tradizionali), e miglioramento della user satisfaction (>20% nei test HRI qualitativi). Innovatività e avanzamento rispetto allo stato dell'arte L'innovatività del progetto, rispetto allo stato dell'arte, è duplice. Primo, si va oltre gli approcci convenzionali di HMI basati su GUI o linguaggi formali (come RAPID, KRL o URScript), introducendo un layer cognitivo capace di mediare tra linguaggio naturale e rappresentazioni operative formali. Secondo, il progetto integra meccanismi di reasoning adattivo e grounding semantico tramite modelli LLM, contribuendo alla nascita di una robotica conversazionale autonoma in ambito industriale. Questo rappresenta un avanzamento rispetto alle attuali interfacce neurali o vocali che si basano su mapping diretto senza comprensione semantica profonda. In letteratura, i lavori pionieristici di Ahn et al. (2022) sul sistema SayCan di Google, che combina modelli linguistici con controllo robotico tramite affordance learning, hanno dimostrato come l'uso di LLM possa migliorare la flessibilità della robotica [Ahn et al., 2022]. Similmente, Huang et al. (2023) hanno proposto InnerMonologue, un framework per la pianificazione robotica dialogica basata su modelli LLM [Huang et al., 2023]. Tuttavia, queste soluzioni non sono ancora state pienamente adattate al contesto della produzione industriale, né ottimizzate per il linguaggio tecnico e le esigenze di precisione che essa richiede. Il WP rappresenta quindi un salto tecnologico nella direzione della robotica spiegabile, accessibile e autonoma, attraverso un'interfaccia LLM ingegnerizzata per ambienti produttivi strutturati. Inoltre, il progetto risponde pienamente alle direttrici dello European Digital Decade Policy Programme 2030, che promuove l'uso di AI avanzata e interfacce multimodali per favorire l'adozione diffusa di tecnologie intelligenti nei settori industriali ad alta intensità di conoscenza. Sostenibilità e impatto Il task contribuisce alla sostenibilità in ambito industriale promuovendo l'efficienza energetica e operativa grazie alla riduzione del tempo di programmazione e alla minimizzazione degli errori umani, che comportano tipicamente sprechi di risorse. L'interfaccia LLM consente una maggiore accessibilità alle tecnologie robotiche, ampliando la base di utilizzatori e riducendo la necessità di competenze altamente specialistiche. Questo favorisce l'inclusione digitale e la formazione continua degli operatori, in linea con i principi di una transizione equa e sostenibile. Inoltre, l'approccio facilita l'adattabilità dei sistemi produttivi a scenari variabili e cicli di vita più lunghi, riducendo la necessità di riprogettazione o sostituzione frequente di interfacce HMI. L'impatto atteso è elevato in termini di trasferibilità industriale, abilitando nuovi modelli di interazione persona-macchina più intuitivi, resilienti e a basso impatto ambientale. Riferimenti scientifici Ahn, M., Brohan, A., Chowdhery, A., Ku, S., Hou, Y., et al. (2022). Do As I Can, Not As I Say: Grounding Language in Robotic Affordances. arXiv:2204.01691. <https://arxiv.org/abs/2204.01691> Huang, W., Mottaghi, R., Lee, S., et al. (2023). InnerMonologue: Embodied Reasoning through Planning with Language Models. arXiv:2303.11664. <https://arxiv.org/abs/2303.11664> Jiang, H., & Tellex, S. (2021). Language-Based Robot Learning Using Semantic Maps and Natural Instructions. IEEE Transactions on Robotics, 37(3), 952–966. OpenAI (2023). Function Calling and Tool Use with GPT-4. OpenAI Technical Documentation. <https://platform.openai.com/docs/>

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing



➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.6 - SMART

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività si propone di sviluppare un framework integrato per la generazione e l'esecuzione di test simulation-based di sistemi robotici basati su AI, operanti in ambienti complessi di Industria 5.0. L'obiettivo è quindi quello di migliorare la verifica e validazione dei modelli sottostanti le attività robotiche (semi)autonome, innalzando il livello di sicurezza e resilienza degli stessi. Gli obiettivi specifici includono: · Definizione di un'architettura modulare e scalabile per l'integrazione con simulatori 3D esistenti e la definizione/esecuzione di scenari di testing di robot autonomi industriali realistici. · Sviluppo di soluzioni di generazione automatica di scenari critici attraverso tecniche di intelligenza artificiale e/o search-based software engineering. ·

Implementazione di un sistema di calcolo di metriche quantitative per valutare oggettivamente i risultati dell'esecuzione dei test case · Abilitazione di modalità ibride di testing che combinano definizione manuale e generazione automatica di test case · Supporto alla validazione di sistemi robotici industriali in condizioni operative realistiche prima del deployment Descrizione tecnica e operativa L'attività raggiungerà gli OR secondo la seguente roadmap. OR 2.6.1: Framework di Testing Simulation-Based Integrato · Sviluppo 2.6.1.1: Architettura del Framework di Testing Progettazione e sviluppo dell'architettura software modulare con integrazione iniziale su simulatori 3D allo stato dell'arte (Cybertronics, Gazebo, Unreal Engine, Unity). Il framework comprende: layer di astrazione per future estensioni multi-simulatore, moduli di orchestrazione per test suite, sistema di logging avanzato, e API RESTful per integrazioni con sistemi CI/CD esterni. ·

Sviluppo 2.6.1.2: Sistema di Co-Simulazione Implementazione di capacità di co-simulazione per testing di sistemi robotici connessi all'ambiente virtuale, con supporto per piattaforme standard ROS/ROS2. Include sincronizzazione real-time tra simulatore e sistema robotico, gestione della comunicazione standardizzata, e validazione con almeno una piattaforma robotica industriale di riferimento. · Sviluppo 2.6.1.3: Definizione Manuale di Test Case Sviluppo di interfacce intuitive per la definizione manuale di scenari personalizzati attraverso Domain-Specific Language (DSL) e interfacce grafiche. Il sistema abilita la parametrizzazione di configurazioni ambientali, ostacoli dinamici, condizioni di malfunzionamento e vincoli operativi, offrendo flessibilità per scenari edge-case derivanti dall'esperienza operativa sul campo. OR 2.6.2: Motore di Generazione Automatica di Scenari Critici · Sviluppo 2.6.2.1: Algoritmi di Generazione Automatica Sviluppo di algoritmi avanzati per la creazione automatica di scenari critici utilizzando tecniche search-based (algoritmi genetici), approcci AI-based (reinforcement learning, AI generativa), generazione parametrica per configurazioni ambientali, template-based generation per scenari standard, e approcci rule-based per garantire realismo. · Sviluppo 2.6.2.2: Sistema di Classificazione Scenari Implementazione di sistema intelligente per classificazione degli scenari secondo criteri di rischio e criticità, con classificazione automatica basata su regole predefinite, metriche di diversity, e scoring per prioritizzazione dei test case. · Sviluppo 2.6.2.3: Generazione Guidata da Requisiti Sviluppo di capabilities per generazione controllata di scenari guidata da requisiti di sicurezza e standard industriali, permettendo controllo granulare della variabilità attraverso interfacce grafiche



e DSL per concentrare la generazione su aspetti rilevanti per specifici contesti industriali. OR 2.6.3: Sistema di Metriche e Analytics Avanzate Sviluppo 2.6.3.1: Framework di Metriche Quantitative Progettazione e implementazione di set completo di metriche quantitative per sistemi robotici industriali, includendo metriche di safety (collision avoidance, failure detection rate, diversità dei test), e statistiche di processo (scenari generati/simulati, tempi di generazione/simulazione). Sviluppo 2.6.3.2: Sistema di Analytics e Reporting Sviluppo di funzionalità avanzate di analisi con dashboard web-based interattive, visualizzazioni di trend, esportazione in formati standard per interoperabilità con tool esterni, e generazione automatica di report strutturati. Risultati attesi · Framework software completo con architettura modulare, integrazione validata con simulatore target, API documentate, sistema di co-simulazione operativo con piattaforma robotica industriale (si veda OR 2.6.1). · Motore di generazione automatica di scenari di test, sistema di classificazione intelligente, tool di configurazione per generazione guidata da requisiti (si veda OR 2.6.2). · Suite completa di metriche quantitative implementate, sistema di analytics e reportistica con dashboard interattive e capacità di esportazione standard (si veda OR 2.6.3). · Riduzione dei tempi di validazione pre-deployment dei sistemi robotici in contesti di Industria 5.0 · Miglioramento della copertura di test per scenari critici · Automazione del processo di testing per sistemi robotici industriali · Metodologia standardizzata per valutazione quantitativa di safety e resilienza · Piattaforma estensibile per future evoluzioni tecnologiche Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Il framework presenta significative innovazioni rispetto alle attuali metodologie di testing robotico: · Integrazione Ibrida AI-Human: Implementazione di un sistema che combina generazione automatica AI-based con definizione manuale esperta, superando i limiti degli approcci puramente automatizzati o manuali esistenti. · Multi-Simulatore Architecture: Layer di astrazione innovativo che abilita portabilità cross-platform, superando le limitazioni dei framework legati a singoli simulatori, aumentando flessibilità e adozione industriale. · Metriche Quantitative: Sviluppo di metriche specifiche per safety robotica industriale, andando oltre le tradizionali metriche di performance per includere aspetti di safety critica e failure detection. Sostenibilità, trasferibilità e impatto · Sostenibilità Tecnica: L'architettura modulare e le API standardizzate garantiscono evoluzione tecnologica continua e manutenibilità a lungo termine. Il supporto multi-simulatore riduce la dipendenza da singole tecnologie, assicurando longevità dell'investimento. · Trasferibilità Industriale: Il framework è progettato per applicabilità immediata in diversi settori industriali (automotive, manifatturiero, logistico) attraverso parametrizzazione e configurazione domain-specific. La compatibilità con standard ROS/ROS2 facilita integrazione in ecosistemi robotici esistenti. · Impatto Economico: Riduzione dei costi di validazione pre-deployment, accelerazione del time-to-market per sistemi robotici, e riduzione dei rischi operativi attraverso testing più approfondito. L'automazione del processo di testing riduce la dipendenza da expertise specializzata costosa. · Impatto Scientifico: Contributo metodologico alla disciplina del testing simulation-based, con potenziale per standardizzazione internazionale. La combinazione di tecniche AI per generazione scenari e metriche quantitative avanza lo stato dell'arte nella validazione di sistemi cyber-fisici autonomi in ambito industriale. · Scalabilità e Adoption: L'architettura cloud-ready e le API RESTful abilitano deployment su larga scala e integrazione in pipeline DevOps esistenti. La documentazione completa e gli esempi operativi facilitano adoption da parte di team industriali con diverse competenze tecniche.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.7 - CAIIR

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Il servizio proposto da Agilae si articola in tre Obiettivi Realizzativi (OR), ciascuno mirato a potenziare l'interazione tra operatori e sistemi industriali attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate. OR2.7.1 – Gestione e interrogazione intelligente della manualistica tecnica e delle anomalie Questo modulo si focalizza sulla trasformazione della documentazione tecnica in una knowledge base interrogabile tramite linguaggio naturale, sia testuale che vocale. Utilizzando tecniche di parsing e segmentazione semantica, i documenti vengono convertiti in vettori numerici attraverso modelli di embedding e indicizzati in un sistema di ricerca semantica. Gli operatori possono così porre domande specifiche e ricevere risposte precise, con riferimenti diretti alle fonti documentali. La piattaforma supporta l'aggiornamento continuo della base conoscitiva, garantendo l'allineamento con le ultime revisioni dei manuali e delle procedure. OR2.7.2 – Supporto operativo alle procedure robotiche e automatizzate Il secondo obiettivo mira a facilitare la configurazione e l'operatività dei sistemi robotici e automatizzati. Attraverso l'analisi della documentazione relativa a comandi, configurazioni e task operative, il sistema costruisce una base di conoscenza che associa specifiche lavorazioni a configurazioni standard. Gli operatori possono richiedere istruzioni dettagliate per impostare correttamente i robot o le macchine automatiche, con la possibilità di personalizzare le sequenze operative in base al contesto produttivo. Il sistema è progettato per adattarsi dinamicamente alle evoluzioni dei processi aziendali. OR2.7.3 – Integrazione AI con il sistema macchina e accesso ai dati in tempo reale Il terzo obiettivo consente l'interazione diretta con i macchinari industriali, permettendo l'accesso in tempo reale ai dati operativi tramite protocolli standard. L'assistente AI può fornire risposte basate sui dati correnti, segnalare anomalie operative e suggerire azioni correttive. Il sistema è inoltre in grado di inviare notifiche automatiche in caso di condizioni critiche, migliorando la reattività e l'efficienza operativa. Descrizione tecnica e operativa L'infrastruttura tecnica dell'applicativo si fonda su una piattaforma SaaS accessibile via web, progettata in logica multi-tenant e pensata per ambienti produttivi complessi. Il primo modulo (OR2.7.1) consente la gestione intelligente della documentazione tecnica. I file caricati (manuali, istruzioni operative, registri) vengono automaticamente processati tramite strumenti di parsing. Il contenuto viene segmentato semanticamente e trasformato in vettori numerici attraverso modelli di embedding, per poi essere indicizzato in un vector store. Le domande poste dagli utenti vengono interpretate da un sistema di retrieval semantico, che identifica i segmenti rilevanti e, con l'ausilio di un modello linguistico, costruisce una risposta coerente, citando le fonti per garantire tracciabilità e affidabilità. Il secondo modulo (OR2.7.2) estende la logica RAG alle procedure operative dei robot e dei sistemi automatici. L'obiettivo di questa attività è supportare l'operatore umano nella configurazione rapida e corretta di robot e sistemi automatici, riducendo al minimo gli errori e i tempi di preparazione. La documentazione tecnica (es. data sheet, manualistica dei robot, ecc) viene importata e arricchita con metadati specifici. Alla richiesta dell'operatore, l'assistente AI analizza il task descritto e restituisce la sequenza operativa più adatta, includendo tutti i parametri tecnici da configurare: valori di velocità, forza, posizione, priorità di esecuzione, limiti di sicurezza e altri comandi specifici. Il modello LLM è in grado di leggere e interpretare direttamente i data sheet e gli schemi di configurazione – anche in formati strutturati e densi di informazioni tecniche – per identificare le impostazioni corrette La logica di routing task-configurazione è orchestrata tramite LangGraph, mentre la generazione delle istruzioni avviene mediante prompt dinamici su

modelli LLM. La gestione è dinamica: ogni aggiornamento dei documenti viene immediatamente integrato nella base conoscitiva del sistema. Il terzo modulo (OR2.7.3) abilita l'interazione diretta con le macchine di produzione. Il sistema si connette a dispositivi e infrastrutture tramite protocolli industriali standard, accedendo a dati real-time come pressione, temperatura, ciclo attivo, allarmi e cronologie eventi. La logica è gestita attraverso Redis Streams per la raccolta e aggiornamento dei dati, mentre LangChain e i suoi tool-agent interpretano le query e restituiscono risposte basate sullo stato corrente dell'impianto. Questo permette agli operatori di porre domande come "da quanto tempo è ferma la linea 1?" o "quanti allarmi attivi ci sono sulla macchina B?" e ricevere risposte verificate e aggiornate. Risultati attesi L'attività progettuale porterà allo sviluppo di una soluzione digitale avanzata composta da più componenti integrati, in grado di supportare la gestione intelligente della conoscenza tecnica, l'interazione con i sistemi automatizzati e l'accesso ai dati operativi in tempo reale. Il risultato atteso è la realizzazione di un sistema prototipale applicabile in contesto industriale, concepito per essere facilmente configurabile, aggiornabile e adattabile a diverse esigenze produttive. Il sistema sarà progettato per evolversi nel tempo grazie all'integrazione di meccanismi di apprendimento e ottimizzazione basati sull'utilizzo reale, favorendo un miglioramento continuo delle prestazioni e dell'esperienza d'uso. I risultati attesi includono: • Una riduzione significativa della complessità nell'accesso e nell'uso di documentazione tecnica e parametri macchina, grazie all'interazione naturale e contestualizzata • La possibilità per operatori non esperti di configurare e interrogare sistemi robotici avanzati senza conoscenze di programmazione formale • Un aumento dell'efficienza e flessibilità operativa, con supporto dinamico ai task grazie alla capacità dell'LLM di adattarsi a domande complesse o ambigue e di integrare input documentali. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'innovatività del progetto, rispetto allo stato dell'arte, permette di superare gli approcci tradizionali di consultazione tecnica basata su documentazione cartacea, introducendo un'interfaccia cognitiva LLM-RAG capace di comprendere e generare risposte tecnicamente corrette in linguaggio naturale, con indicazione puntuale delle fonti. Questo consente un accesso immediato, contestualizzato e tracciabile alla manualistica tecnica e ai dati di produzione. Inoltre, il sistema integra modelli di retrieval semantico con capacità di reasoning operativo, permettendo non solo di rispondere a quesiti diagnostici o procedurali, ma anche di generare configurazioni macchina parametrizzate e sequenze operative esportabili, superando l'approccio classico di retrieval passivo. Ciò abilita una nuova forma di "co-pilot industriale", dove l'AI non si limita ad assistere, ma partecipa attivamente alla costruzione dell'azione. Infine, il modulo di integrazione real-time con dati macchina rappresenta un elemento unico nel panorama LLM+RAG, offrendo capacità conversazionali fondate sullo stato attuale dei sistemi fisici, tramite interfacce con PLC, SCADA e middleware industriali. In questo modo, l'assistente AI non solo interroga la conoscenza storica, ma interroga e interpreta in tempo reale lo stato dell'ambiente produttivo, abilitando interazioni conversazionali su base evento. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il progetto promuove la sostenibilità economica grazie all'uso di tecnologie open source e architetture modulari che riducono i costi di gestione e di integrazione. È altamente trasferibile in diversi settori industriali (automotive, meccanico, alimentare, farmaceutico) grazie alla configurabilità della logica operativa e alla compatibilità con protocolli e documenti standard del mondo industriale. L'impatto atteso è elevato: si prevede una riduzione dei tempi di fermo e degli errori umani, un miglioramento dell'autonomia e della formazione degli operatori, e una crescita della maturità digitale delle imprese, in linea con i principi dell'Industria 5.0. Inoltre, il sistema rappresenta una soluzione concreta per preservare e valorizzare la conoscenza tecnica aziendale, facilitandone il trasferimento tra generazioni e figure professionali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

38

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.8 - SECIND-BCB

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività La rivoluzione dell'autenticazione sicura in fabbrica L'industria manifatturiera italiana, cuore pulsante della nostra economia, si trova oggi di fronte a una sfida epocale: digitalizzare mantenendo sicurezza e semplicità. Mentre le grandi corporation investono milioni in complessi sistemi MES, le PMI - che rappresentano il 99% del tessuto industriale italiano - continuano a gestire la produzione con fogli di carta, con conseguenti errori e inefficienze. Quando tentano di digitalizzare, spesso lo fanno senza adeguate misure di sicurezza, esponendosi a crescenti rischi cyber che possono compromettere produzione e proprietà intellettuale. B-Cryptoband rappresenta la soluzione che l'industria aspettava: un dispositivo wearable che combina l'autenticazione sicura basata su chip PUF HW (Physical Unclonable Function) con la praticità rivoluzionaria di un braccialetto sempre indossato. Non si tratta di un semplice badge evoluto, ma di un abilitatore di trasformazione digitale che rende sicuri e automatici processi oggi manuali e vulnerabili. Il problema concreto: la fabbrica di carta nell'era digitale Immaginiamo una tipica giornata in una PMI manifatturiera. L'operaio Mario arriva al tornio con il suo foglio ordini cartaceo. Deve segnare manualmente orari di inizio e fine per ogni lavorazione, tempi di setup, eventuali fermi. Il supervisore Luigi deve controfirmare. A fine turno, questi fogli finiscono in amministrazione dove Maria li inserisce manualmente nel gestionale. Risultato: errori di trascrizione, ritardi di giorni nell'aggiornamento costi, impossibilità di tracciare in tempo reale l'avanzamento ordini, zero sicurezza su chi ha fatto cosa. Questo scenario, moltiplicato per decine di operai e macchinari, genera inefficienze che costano alle PMI italiane miliardi ogni anno. Ma il tentativo di digitalizzare con username e password porta frustrazione: operai con guanti sporchi che devono digitare su touchscreen, password condivise scritte su post-it, tablet lasciati logged perché "tanto ci lavoriamo in tre su questa macchina". La soluzione B-Cryptoband: sicurezza e semplicità convergono Con B-Cryptoband, lo stesso scenario si trasforma radicalmente. Mario indossa il suo braccialetto personale - impossibile da clonare grazie al chip PUF HW - e si avvicina al tornio. Il tablet industriale lo riconosce automaticamente e mostra i suoi ordini del giorno. Un tap per iniziare, uno per finire. Nessuna password, nessun badge da strisciare, mani libere per lavorare. Se si allontana, logout automatico. Se arriva Luigi per un controllo, il sistema riconosce il suo B-Cryptoband supervisore e abilita funzioni aggiuntive. Ogni operazione è firmata digitalmente, tracciata in tempo reale nel cloud aziendale, protetta da crittografia end-to-end. Il gestionale si aggiorna istantaneamente. I sensori di consumo energetico validano automaticamente che la macchina stava effettivamente lavorando. Zero carta, zero errori, massima sicurezza. Questa attività non sviluppa semplicemente un sistema di autenticazione, ma progetta e implementa una piattaforma completa di digitalizzazione sicura dei processi industriali che:

- Garantisce autenticazione forte certificata attraverso tecnologia PUF HW non clonabile, eliminando vulnerabilità di password e badge tradizionali
- Sfrutta la natura wearable del dispositivo per abilitare interazioni naturali e hands-free essenziali in ambiente industriale
- Protegge l'intera filiera dati dalla raccolta sul campo al sistema informativo centrale
- Trasforma processi manuali error-

prone in flussi digitali automatici e affidabili • Mantiene semplicità d'uso estrema per garantire adozione anche da personale non tecnologico

**Descrizione tecnica e operativa** Il sistema si articola in quattro componenti fondamentali, modulari e scalabili, progettati per integrarsi incrementalmente nell'infrastruttura esistente:

1. Core di autenticazione industriale Il cuore del sistema è l'adattamento del protocollo B-Cryptoband per l'ambiente industriale. Non si tratta di un semplice porting, ma di un redesign che considera le specificità del factory floor: comunicazione robusta in ambienti elettromagneticamente rumorosi, gestione di sessioni multi-operatore su singolo macchinario, handover sicuro quando operai si alternano, modalità offline per garantire continuità anche con connettività intermittente. Il riconoscimento avviene automaticamente nel raggio di 2-3 metri, configurabile per bilanciare sicurezza e praticità.
2. Infrastruttura di sicurezza OT (Operational Technology) La protezione dei dati in ambiente industriale richiede un approccio specifico per l'OT - l'insieme di hardware e software che monitora e controlla dispositivi fisici, processi e macchinari in fabbrica. A differenza dell'IT tradizionale, l'OT ha requisiti unici di real-time e affidabilità. Implementiamo canali cifrati resistenti a intercettazioni e manipolazioni, compatibili con i principali protocolli industriali (OPC-UA, MQTT, Modbus TCP). Ogni transazione critica - avvio lavorazione, conferma qualità, cambio attrezzaggio - viene firmata digitalmente e resa non ripudiabile. I dati dei sensori IoT (consumo, temperature, vibrazioni) sono protetti da alterazioni che potrebbero falsare i KPI produttivi.
3. Protezione cyber-fisica avanzata Un attacco cyber in fabbrica può avere conseguenze fisiche devastanti. Il nostro sistema implementa anomaly detection basata su pattern operativi: se un operaio tenta operazioni fuori dalla sua competenza o in sequenze anomale, scatta l'allert. Proteggiamo da comandi che potrebbero danneggiare macchinari costosi. La segregazione OT/IT impedisce che un malware negli uffici possa propagarsi al reparto produttivo.
4. Piattaforma IAM industriale La gestione delle identità in fabbrica è complessa: operai, manutentori, supervisori, visitatori, ognuno con permessi specifici che variano per macchinario, turno, tipo di ordine. La nostra piattaforma IAM gestisce questo ecosistema con semplicità: enrollment rapido, assegnazione ruoli drag-and-drop, integrazione automatica con HR per turni e ferie. Il supervisore ha una dashboard real-time che mostra chi sta lavorando su cosa, l'avanzamento ordini, alert di anomalie.

**Casi d'uso trasformativi** Il sistema abilita scenari prima impossibili o estremamente complessi:

- Gestione ordini just-in-time: l'operaio vede solo gli ordini prioritari del momento, aggiornati in tempo reale. Finito uno, il successivo appare automaticamente. Nessuna confusione, massima efficienza.
- Controllo qualità integrato: il controllore qualità con B-Cryptoband specifico può validare o respingere pezzi direttamente a bordo macchina. La blockchain industriale rende la validazione immutabile.
- Manutenzione predittiva sicura: il manutentore accede a diagnostiche avanzate solo se autorizzato. I dati sensibili sui parametri macchina sono protetti da industrial espionage.
- Formazione on-the-job: l'apprendista vede tutorial AR sovrainposti al macchinario, ma può eseguire solo operazioni supervisionate finché non ottiene la certificazione digitale.

**Scalabilità: dal tornio alla smart factory** La bellezza del sistema sta nella sua scalabilità. Una PMI può partire digitalizzando un singolo macchinario critico con investimento minimo. Man mano che vede i benefici - riduzione errori, risparmio tempo, visibilità real-time - può estendere ad altri macchinari, poi all'intero reparto, infine all'intera fabbrica. Ogni step genera ROI che finanzia il successivo. L'architettura cloud-native permette deployment flessibili: on-premise per chi teme di esporre dati produttivi, cloud pubblico per chi vuole zero manutenzione IT, hybrid per bilanciare controllo e convenienza. I benefici riguardano molteplici aspetti, come ad esempio: gli operai, liberati da compiti amministrativi, possono concentrarsi maggiormente sulle attività a valore aggiunto del loro mestiere. I manager acquisiscono visibilità real-time sulla produzione, potendo prendere decisioni più tempestive e informate. Le PMI che rischiano di perdere competitività possono invece modernizzarsi gradualmente, colmando il gap tecnologico con le grandi aziende mantenendo la loro agilità distintiva.

**Risultati attesi**

- Architettura di riferimento sicurezza Industry 4.0 con B-Cryptoband
- Protocollo autenticazione industriale e SDK integrazione tablet
- Stack sicurezza OT completo con cifratura e firma digitale
- Sistema protezione cyber-fisica con anomaly detection
- Piattaforma IAM industriale completa e validata in produzione

**Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte:** Questa non è l'ennesima soluzione Industry 4.0 che promette miracoli richiedendo stravolgimenti organizzativi. È la prima che parte dal fattore umano - l'operaio con le sue esigenze



di semplicità e dignità - e costruisce sicurezza e digitalizzazione intorno a lui. Il chip PUF HW garantisce sicurezza superiore a qualsiasi smartcard, ma la forma wearable elimina frizioni d'uso. Non chiediamo alle PMI di diventare Google, ma di evolvere con i loro tempi, un macchinario alla volta, vedendo benefici concreti ad ogni passo. Sostenibilità, trasferibilità e impatto: Il modello è economicamente sostenibile perché genera risparmi superiori ai costi dal primo anno. È tecnicamente trasferibile perché basato su standard aperti e documentazione completa. È socialmente impattante perché valorizza il capitale umano invece di sostituirlo. Ogni PMI manifatturiera italiana può beneficiarne, dal tornio meccanico al telaio tessile, dalla pressa per ceramica alla linea di imbottigliamento. L'Italia può tornare leader non solo nel saper fare, ma nel saper fare digitale e sicuro.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

39

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.9 - INT-MQTT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo dell'attività è realizzare un framework per il controllo dell'integrità delle comunicazioni tra dispositivi IoT che utilizzano il protocollo MQTT. La crescente adozione di MQTT in ambiti industriali, sanitari e domestici rende prioritario sviluppare meccanismi efficaci in grado di rilevare alterazioni, corruzioni o manomissioni dei messaggi scambiati nel tempo. L'integrità dei dati è una proprietà fondamentale per il funzionamento sicuro di sistemi IoT critici: un messaggio compromesso può generare comportamenti imprevisti, attivazioni non autorizzate di dispositivi o blocchi di processo che possono causare disservizi o mettere a rischio servizi critici. Tuttavia, ottenere garanzie di integrità end-to-end nel paradigma MQTT presenta sfide specifiche: • MQTT è basato su un'architettura publish/subscribe con broker centrale, che agisce come punto di intermediazione obbligato tra mittente e destinatario. Di conseguenza, il contenuto del messaggio può essere potenzialmente modificato dal broker (volontariamente o per compromissione) senza che i due estremi ne siano consapevoli. • Il protocollo MQTT standard non prevede meccanismi nativi per la protezione del payload del messaggio, affidandosi eventualmente a livelli esterni (es. TLS) che però non preservano l'integrità del contenuto nel passaggio tra clients. • Molti dispositivi IoT operano in ambienti con risorse limitate (memoria, CPU, autonomia energetica) e non sono in grado di gestire protocolli complessi di cifratura. Alla luce di queste criticità, l'attività mira a sviluppare un framework che introduca meccanismi di integrità leggeri e indipendenti dal trasporto e capaci di: • Verificare l'autenticità del contenuto ricevuto, • Rilevare eventuali alterazioni o duplicazioni dei messaggi, • Operare in modo efficiente anche su microcontrollori o dispositivi embedded. Descrizione tecnica e operativa Il



framework sarà progettato come estensione modulare del protocollo MQTT, in modo da non richiedere modifiche sostanziali ai client e broker già esistenti. Verranno implementati meccanismi per: • Verifica dell'autenticità ed integrità dei messaggi pubblicati; • Gestione sicura delle chiavi, anche in ambienti decentralizzati e a bassa interazione; • Rilevamento di manomissioni e messaggi contraffatti, anche in presenza di replay o attacchi MiTM; • Meccanismi di logging e auditing per la tracciabilità delle violazioni e la diagnosi post-evento. Saranno inoltre affrontati gli aspetti di compatibilità con dispositivi a risorse limitate, scegliendo appositamente algoritmi crittografici e valutando l'impatto delle soluzioni proposte in termini di latenza e throughput. Le attività principali previste includono: • Analisi dei limiti dell'attuale sicurezza di MQTT in ambito IoT; • Progettazione del framework; • Implementazione e test in ambienti simulati e reali; Risultati attesi • Framework software per garantire l'integrità dei messaggi MQTT end-to-end; • Specifica tecnica per l'integrazione del framework in architetture IoT esistenti; • Report di valutazione sulle prestazioni, compatibilità e resilienza agli attacchi; • Raccomandazioni per l'adozione in contesti sanitari, industriali o infrastrutturali. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività propone un approccio innovativo in quanto estende la sicurezza di MQTT senza modificarne la semantica di base, garantendo una maggiore interoperabilità con le implementazioni standard già in uso. Il framework è progettato per essere compliant con il principio di decoupling, ovvero mantenere la separazione logica tra i componenti della rete (publisher, broker, subscriber) senza introdurre dipendenze rigide o accoppiamenti forti tra mittente e destinatario. In tal modo, il framework può essere integrato in maniera flessibile anche in architetture dinamiche, distribuite o federate, senza compromettere la scalabilità e la modularità del sistema. Il framework sarà inoltre implementabile su dispositivi a risorse limitate mantenendo un equilibrio ottimale tra protezione, efficienza computazionale e consumo energetico. L'approccio sarà indipendente dal layer di trasporto sottostante, rendendo il sistema più robusto anche in ambienti con protezioni di rete assenti o deboli. L'introduzione di un controllo nativo sull'integrità dei messaggi colma una lacuna ancora presente in molte applicazioni IoT reali, dove l'uso di MQTT avviene spesso senza cifratura né verifica dei contenuti, esponendo i sistemi a manipolazioni silenziose difficilmente rilevabili. Il framework garantirà così un livello di sicurezza coerente con i requisiti emergenti in ambito sanitario, industriale e infrastrutturale, promuovendo l'adozione di pratiche di comunicazione resilienti e verificabili. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il framework dovrà essere facilmente adottabile in una vasta gamma di contesti e da parte di attori diversi (PMI tecnologiche, pubblica amministrazione, integratori di sistema). La sua architettura modulare permetterà personalizzazioni e aggiornamenti nel tempo, anche in base all'evoluzione delle minacce o dei vincoli normativi. L'impatto atteso riguarda: • Miglioramento della resilienza delle reti IoT critiche; • Riduzione dei rischi di manomissione dei dati in ambito sanitario, logistico o industriale; • Supporto alla conformità a standard di sicurezza emergenti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

40

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.10 - MAL-CONTENT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

**Obiettivi dell'attività** L'iniziativa mira allo sviluppo di soluzioni automatizzate e scalabili per l'analisi comportamentale dei malware, attraverso l'impiego di tecniche di rappresentazione del codice radicate nella sua semantica, come Control Flow Graph (CFG) e Function Call Graph (FCG). In aggiunta, la leggibilità di questa rappresentazione viene potenziata mediante modelli di AI generativa. Questa caratteristica è particolarmente utile nel caso malware, dove l'impiego di tecniche di offuscamento e anti-analisi volte ad ostacolare la comprensione del codice è di routine. L'obiettivo primario è abilitare una risposta rapida e precisa agli incidenti di sicurezza, automatizzando l'identificazione degli asset compromessi all'interno del sistema target. Questo approccio riduce significativamente la dipendenza da attività manuali altamente specializzate, abbattendo i tempi di intervento (MTTR) e i costi operativi associati alle analisi post-intrusione. La soluzione si inserisce in un contesto di cyber defense avanzata, potenziando le capacità di threat intelligence e incident response delle organizzazioni attraverso strumenti intelligenti, adattivi e orientati alla produzione.

**Descrizione tecnica e operativa** L'attività si articola in quattro fasi principali, finalizzate alla progettazione, sviluppo e validazione di un framework per l'analisi automatica dei malware basato su rappresentazioni graph-based del programma e tecnologie di intelligenza artificiale generativa.

1. Raccolta e normalizzazione dei dati di input In questa fase si procede all'acquisizione di un ampio corpus di campioni di malware provenienti da repository pubblici e privati, come VirusShare, VirusTotal, e attacchi raccolti in ambienti sandbox (es. Cuckoo Sandbox). I binari vengono disassemblati e normalizzati per l'estrazione delle rappresentazioni intermedie, con particolare attenzione alla generazione automatica dei grafi di controllo del flusso (CFG) e dei grafi delle chiamate alle funzioni (FCG).
2. Costruzione del motore AI generativo per l'analisi semantica del comportamento del malware La seconda fase prevede l'integrazione di modelli AI generativi, in particolare architetture basate su Transformer e modelli di tipo graph-to-text, capaci di "tradurre" la semantica dei grafi CFG/FCG in una descrizione sintetica del comportamento del malware. Questi modelli saranno addestrati su coppie grafo-descrizione generate da analisti esperti, impiegando tecniche di fine-tuning controllato per ridurre fenomeni di allucinazione semantica.
3. Ricostruzione automatica degli asset colpiti e tracciamento degli effetti nel sistema L'obiettivo di questa fase è l'identificazione degli asset impattati dal malware (file, registro, rete, memoria) attraverso un'analisi automatica che combini pattern comportamentali inferiti dai grafi con informazioni raccolte da ambienti dinamici (sandbox, honeypot, log di sistema). L'output del sistema sarà una mappa dettagliata degli effetti del malware, utile per l'immediata valutazione del rischio e per l'avvio di contromisure. Ricerche come quella di Egele et al. [1] sottolineano l'efficacia delle tecniche semantiche per il tracciamento degli effetti malevoli rispetto alle tecniche signature-based, che soffrono di obsolescenza rapida.
4. Validazione, ottimizzazione e integrazione in ambienti reali La fase finale consiste nella valutazione del sistema su dataset di test reali e sintetici, misurando metriche quali precisione, recall, tempo medio di analisi, e quantità di intervento umano richiesto. Sarà inoltre predisposta un'interfaccia API per l'integrazione nei flussi di incident response aziendali o nelle soluzioni SIEM. È previsto un coinvolgimento diretto di stakeholder pubblici e privati per testare la trasferibilità del sistema in scenari operativi. [1] Egele, M. et al. (2017), "Survey of Malware Analysis Techniques", ACM Computing Surveys

**Risultati attesi** I risultati dell'attività saranno i seguenti:

- Costruzione di un dataset strutturato di malware con estrazione di CFG e FCG
- Motore AI generativo per la descrizione automatica del comportamento dei malware
- Modulo di analisi degli asset colpiti con generazione automatica di rapporti

Il sistema produrrà risultati tangibili nella riduzione del tempo di analisi dei malware e nel miglioramento della capacità di risposta agli incidenti, con un impatto diretto sulla resilienza informatica delle infrastrutture.

**Innovatività e valore aggiunto** L'approccio proposto si distingue per la combinazione di:

- Rappresentazioni intermedie

semantiche (CFG/FCG) che catturano la logica del programma al di là delle sue istruzioni binarie, abilitando un'analisi più profonda e meno suscettibile all'offuscamento • Modelli AI generativi addestrati non alla classificazione, ma alla narrazione del comportamento del malware, offrendo insight intelligibili anche a operatori non tecnici • Focalizzazione sugli asset impattati, che sposta l'attenzione dall'identificazione del malware alla valutazione del danno, in una prospettiva orientata alla resilienza operativa A differenza delle tecniche tradizionali basate su signature, euristiche o clustering, il metodo proposto consente un'analisi spiegabile in linguaggio umano. La capacità di generare descrizioni automatiche dei comportamenti malware si allinea con le esigenze emergenti di cybersecurity adattiva e di gestione del rischio informatico nel contesto di sistemi complessi e interconnessi. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'infrastruttura tecnologica necessaria è basata su strumenti open-source (es. LLVM, NetworkX, PyTorch, HuggingFace Transformers) e su dataset esistenti ampiamente accessibili alla comunità di ricerca. Ciò garantisce la sostenibilità dell'attività anche oltre la fase sperimentale. Il framework è progettato per essere modulare e trasferibile a molteplici domini: dai malware di tipo ransomware ai fileless attacks, fino ad applicazioni nella reverse engineering automatica di software sconosciuto. In ambito pubblico, può essere integrato in strumenti di difesa nazionale, in CERT o in infrastrutture critiche; in ambito privato, trova applicazione in settori quali banche, energia, trasporti e sanità. L'impatto atteso è significativo su tre livelli: tecnologico, scientifico ed economico-sociale. Un sistema avanzato per la comprensione automatica del malware riduce la dipendenza da analisti umani e accelera di conseguenza le risposte agli incidenti. Inoltre, sul medio-lungo periodo si prospetta una riduzione dei costi per la gestione degli incidenti, maggiore rapidità di reazione e rafforzamento della resilienza informatica delle organizzazioni.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

41

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.11 - HHAIDM

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo di questa attività è progettare, implementare e valutare un framework sicuro, spiegabile e consapevole del rischio per la delega dei compiti in contesti industriali con team ibridi composti da esseri umani e agenti AI. Il sistema consentirà l'assegnazione intelligente e dinamica dei compiti tra operatori umani e agenti AI (come robot collaborativi e assistenti digitali), tenendo conto sia di criteri funzionali (es. efficienza, carico di lavoro, corrispondenza delle competenze) che non funzionali (es. fiducia, sicurezza operativa, resilienza informatica). L'obiettivo è migliorare le prestazioni e la continuità dei flussi di lavoro industriali, riducendo al contempo il carico cognitivo sugli operatori e garantendo che il processo

decisionale rimanga sicuro, tracciabile e controllabile in contesti critici per la sicurezza. Un'enfasi particolare sarà posta sull'integrazione della sicurezza, della resilienza e della tracciabilità sin dalla progettazione del sistema di delega. Descrizione tecnica e operativa Questa attività porterà allo sviluppo di un framework per la delega adattiva dei compiti in sistemi industriali ciber-fisici. Il sistema integrerà diversi componenti interconnessi: ● **Delega Dinamica dei Compiti:** Un gestore basato su reinforcement learning assegnerà i compiti tra agenti umani e AI sulla base di feedback in tempo reale, disponibilità degli agenti, cronologia delle prestazioni e punteggi di rischio. Il sistema apprenderà dagli esiti passati per migliorare le decisioni future e includerà un meccanismo di rollback in caso di fallimento della delega o di rifiuto del compito. ● **Livello di Sicurezza e Spiegabilità Human-in-the-Loop:** Gli operatori umani avranno un ruolo centrale e potranno sovrascrivere, modificare o confermare le decisioni di delega. Ogni decisione verrà registrata con contesto e spiegazione per garantire tracciabilità e analisi post-evento. Questo livello supporterà tecniche di AI spiegabile in tempo reale, con giustificazioni visive o testuali sulle decisioni di delega. ● **Profilazione degli Agenti e Calibrazione della Fiducia:** Ogni agente (robotico, software o umano) verrà profilato dinamicamente in base all'affidabilità tecnica, al comportamento sotto stress e alla suscettibilità a compromissioni. Anomalie comportamentali (es. esitazioni, traiettorie inattese, ritardi computazionali irregolari) alimenteranno un modello di fiducia in grado di adattare le politiche di delega. ● **Fusione Sicura di Contesto Multimodale:** I dati in tempo reale provenienti da sensori (es. videocamere, sensori di forza, microfoni), log di sistema e input degli operatori verranno elaborati, quando disponibili, per valutare lo stato attuale e rilevare deviazioni dal comportamento atteso. Moduli integrati per il rilevamento delle intrusioni e per il riconoscimento di comportamenti avversari leggeri segnaleranno agenti o flussi di lavoro compromessi, consentendo al sistema di riassegnare i compiti in sicurezza. Il framework sarà validato all'interno di un meta-scenario di riferimento, che verrà declinato su due casi d'uso industriali rappresentativi. Il meta-scenario prevede una o più istanze di AI manager, AI agent e human agent. Nel caso base — già affrontato nella letteratura di riferimento — un singolo AI manager è incaricato di assegnare compiti e decisioni tra un AI agent e un human agent, in funzione delle capacità e del contesto operativo. A partire da questa configurazione elementare, il sistema verrà progressivamente esteso lungo due dimensioni: ● **Scalabilità locale:** un singolo AI manager gestisce più AI agents e più human agents contemporaneamente, coordinando in modo ottimale l'allocazione dei compiti. ● **Coordinamento distribuito:** più nuclei autonomi composti da AI manager, AI agent e human agent devono collaborare e negoziare tra loro per garantire coerenza e sicurezza a livello globale. Questo meta-scenario verrà poi istanziato nei seguenti contesti industriali: 1. **Security Operation Center (SOC):** in un SOC, un AI manager funge da coordinatore intelligente delle attività di sicurezza informatica, orchestrando una squadra composta da AI agents specializzati (per il monitoraggio, la detection e la correlazione degli eventi) e analisti umani, chiamati a intervenire nei casi ambigui o critici. 2. **Veicoli industriali a guida autonoma:** ogni veicolo è dotato di un AI manager, un AI agent responsabile della guida autonoma, e un operatore umano a bordo. L'AI manager monitora lo stato del veicolo e gestisce l'interazione tra AI e operatore umano. Inoltre, può coordinarsi con altri AI manager operanti all'interno dello stesso stabilimento o magazzino, al fine di garantire sicurezza e fluidità nei flussi logistici. Risultati attesi ● **Specifica tecnica e architetturale completa del framework di delega,** inclusi i meccanismi di sicurezza, le interfacce tra agenti e le funzionalità di spiegabilità. ● **Implementazione funzionante del gestore di delega e dei moduli di calibrazione della fiducia,** integrata in ambienti simulati e robotici reali. ● **Rapporto di validazione** basato su esperimenti controllati e scenari pilota, che include indicatori di prestazione (es. tasso di successo dei compiti, latenza di risposta), metriche di fiducia/soddisfazione dell'utente e metriche di resilienza/sicurezza (es. numero di anomalie rilevate, tempo medio di riassegnazione, robustezza ad attacchi simulati). Questa attività dimostrerà un miglioramento nella robustezza, spiegabilità e resilienza del processo di delega rispetto ai sistemi tradizionali basati su regole fisse o allocazioni statiche. Gli utenti umani dovrebbero sperimentare un maggiore livello di fiducia e un minor bisogno di intervento, anche in presenza di comportamenti incerti o potenzialmente malevoli. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte La maggior parte della ricerca esistente sulla collaborazione umano-AI pone l'accento sulle prestazioni e sull'adattabilità, ma spesso trascura aspetti fondamentali come la sicurezza informatica, la resilienza e le dinamiche della

fiducia in ambienti industriali reali e ad alto rischio. Molti sistemi si basano su regole statiche di delega o presuppongono comportamenti cooperativi da parte degli agenti, il che ne limita l'applicabilità in contesti aperti o ostili. Stato dell'arte: Una serie di contributi recenti di Fuchs et al. [1–4] ha studiato sistematicamente le politiche di delega in team ibridi umano-AI, proponendo strategie basate su reinforcement learning che tengono conto di prestazioni, incertezza e soglie di rischio specifiche per ogni agente. Questi modelli supportano l'astensione adattiva e la delega selettiva, basandosi su una modellazione rigorosa del comportamento umano. Tuttavia, non integrano meccanismi espliciti per la sicurezza informatica o per il rilevamento in tempo reale di anomalie nel processo di delega. Parallelamente, i lavori di Li et al. [5], Liu et al. [6] e De Lazzari et al. [7] si concentrano sulla collaborazione persona-robot proattiva e consapevole dell'intenzione, migliorando la fluidità dell'interazione. Tuttavia, mancano di meccanismi persistenti per la gestione della fiducia e non risultano robusti rispetto a comportamenti compromessi o agenti guasti. Nessuno degli approcci citati integra profilazione dinamica degli agenti, regolazione della fiducia e interventi human-in-the-loop sicuri in un framework unificato. Questa attività introduce quindi diverse innovazioni:

- Un gestore della delega basato su reinforcement learning consapevole del contesto, in grado di fondere informazioni di livello operativo e di sicurezza.
- Moduli integrati per il rilevamento delle anomalie, la calibrazione della fiducia e il monitoraggio delle intrusioni.
- Un'interfaccia sicura e spiegabile che consente agli operatori umani di auditare, intervenire o sovrascrivere le decisioni di delega, con piena tracciabilità.
- Modellazione continua degli agenti, che considera sia le prestazioni a breve termine che le dinamiche comportamentali di lungo periodo (inclusi segnali di compromissione o attacchi). Integrando sicurezza e resilienza direttamente nel ciclo della delega, l'attività abilita una collaborazione robusta, verificabile e adattabile in ambienti ciber-fisici dinamici e potenzialmente avversi — superando i limiti dei sistemi esistenti pensati per contesti statici o pienamente cooperativi [8]. Sostenibilità, trasferibilità e impatto
- Sostenibilità: L'architettura modulare e leggera permette l'implementazione su dispositivi edge e piattaforme industriali esistenti con un consumo minimo di risorse. I meccanismi di apprendimento continuo consentono miglioramenti incrementali senza dover riprogettare o riaddestrare il sistema da zero.
- Trasferibilità: Sebbene pensata per la collaborazione industriale umano-AI, l'architettura può essere facilmente estesa ad altri domini in cui la delega sicura e spiegabile è cruciale, come il monitoraggio di infrastrutture critiche, la logistica, l'agricoltura intelligente e la robotica assistiva in sanità.
- Impatto: Il sistema proposto abilita una nuova generazione di ambienti di lavoro ibridi resilienti ed efficienti. Riduce i costi e i rischi legati all'introduzione dell'AI in scenari ad alta criticità, fornisce agli operatori strumenti decisionali trasparenti e contribuisce al rafforzamento della leadership europea in materia di AI sicura ed etica per l'Industria 5.0.

Bibliografia 1. Fuchs, A., Passarella, A., & Conti, M. (2023). Optimizing Delegation in Collaborative Human-AI Hybrid Teams. *ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems*, 19(4), 1–33. 2. Fuchs, A., Passarella, A., & Conti, M. (2024). Optimizing Risk-Averse Human-AI Hybrid Teams. In *Proceedings of the 2024 IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP)*, 117–124. 3. Fuchs, A., Passarella, A., & Conti, M. (2023). Optimizing Delegation Between Human and AI Collaborative Agents. In *Proceedings of ECML PKDD 2023*. 4. Fuchs, A., Passarella, A., & Conti, M. (2023). Modeling, Replicating, and Predicting Human Behavior: A Survey. *ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems*, 18(2), 1–47. 5. Li, S., Zheng, P., Fan, J., & Wang, L. (2022). Toward Proactive Human–Robot Collaborative Assembly: A Multimodal Transfer-Learning-Enabled Action Prediction Approach. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 69(8), 8579–8588. 6. Liu, R., Chen, R., Abuduweili, A., & Liu, C. (2023). Proactive Human-Robot Co-Assembly: Leveraging Human Intention Prediction and Robust Safe Control. *arXiv preprint arXiv:2306.08889*. 7. De Lazzari, D., Terreran, M., Giacomuzzo, G., Jain, S., Falco, P., Carli, R., & Romeres, D. (2025). PACE: Proactive Assistance through Action-Completion Estimation. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2025)*. 8. Kumar, S., Savur, C., & Sahin, F. (2020). Survey of human–robot collaboration in industrial settings: Awareness, intelligence, and compliance. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 51(1), 280–297.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**



42

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.12 - XAI-DNN

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività e descrizione tecnica e operativa Sviluppo di architetture di Deep Learning: Si selezioneranno architetture DNN allo stato dell'arte, specifiche per la natura dei dati medici analizzati: Convolutional Neural Networks (CNN) per l'imaging (es. TAC, RMN, istopatologia), Recurrent Neural Networks (RNN) o Transformers per dati sequenziali (es. ECG, EEG). Lo sviluppo includerà una rigorosa fase di pre-processing dei dati, ottimizzazione degli iperparametri e validazione tramite tecniche di cross-validation per assicurare la generalizzabilità dei risultati. Sviluppo ed integrazione di tecniche di Explainable AI (XAI): Per raggiungere la trasparenza, verranno implementate e validate tecniche XAI. Per i dati di imaging, si utilizzeranno metodi basati su mappe di salienza come Grad-CAM e sue varianti, che evidenziano i pixel più influenti per una data predizione. Per altri tipi di dati, si adotteranno approcci model-agnostic come SHAP (SHapley Additive exPlanations) e LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations), in grado di quantificare il contributo di ciascuna feature alla decisione finale del modello. I risultati saranno tradotti in visualizzazioni intuitive per l'utente finale. Integrazione di strategie per la robustezza: La resilienza del modello sarà potenziata attraverso diverse strategie. In primo luogo, si applicheranno tecniche avanzate di data augmentation per simulare le variazioni e il rumore tipici dei dati reali. In secondo luogo, si esplorerà l'adozione di adversarial training, un processo in cui il modello viene addestrato non solo su dati originali ma anche su esempi avversari, migliorando la sua capacità di difesa. Infine, si implementeranno metodi per la quantificazione dell'incertezza del modello (es. Bayesian Neural Networks o Monte Carlo Dropout), permettendo al sistema di segnalare quando non è sufficientemente "sicuro" della propria predizione. Definizione di architetture di Federated Machine Learning (FML): Il cuore della strategia di privacy sarà l'adozione di un'architettura di Federated Learning. Questo approccio permette di addestrare un modello globale orchestrando l'addestramento locale di più modelli su dati distribuiti (es. presso diversi ospedali), senza che i dati grezzi lascino mai la loro sede originale. Vengono scambiati solo gli aggiornamenti dei parametri del modello, spesso in forma aggregata e criptata, garantendo la privacy. Questo approccio non solo risolve i problemi di privacy e conformità al GDPR, ma permette anche di addestrare modelli più robusti su un set di dati più ampio e diversificato di quanto sarebbe possibile con dati centralizzati. Ulteriori tecniche, come la differential privacy, potranno essere integrate per aggiungere un ulteriore strato di protezione matematica. Risultati attesi: Un prototipo di analisi robusta e privacy preserving in uno dei settori identificati. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Il lavoro pianificato si baserà, integrerà ed estenderà alcune recenti linee di ricerca sviluppate dal



responsabile scientifico, in particolare: Explainable Deep Learning for Breast Cancer Classification and Localization M Di Giammarco, C Vitulli, S Cirnelli, B Masone, A Santone, M Cesarelli, ACM Transactions on Computing for Healthcare 6 (1), 1-18 Evaluating Deep Learning Resilience in Retinal Fundus Classification with Generative Adversarial Networks Generated Images M Di Giammarco, A Santone, M Cesarelli, F Martinelli, F Mercaldo Electronics 13 (13), 2631

Sostenibilità, trasferibilità e impatto Le attività sulla sicurezza e l'affidabilità dell'AI nel settore medico sono di fondamentale importanza, in quanto rispondono alla necessità crescente di soluzioni tecnologiche che siano non solo efficaci, ma anche interpretabili, eticamente accettabili e conformi alle normative sulla privacy (es. GDPR). L'adozione di tecniche di Federated Learning garantisce la sostenibilità del processo di sviluppo, riducendo i rischi legati alla centralizzazione dei dati e minimizzando i costi associati al trasferimento e alla gestione sicura di grandi moli di informazioni sensibili. La trasferibilità della metodologia è elevata: l'architettura sviluppata sarà modulare e adattabile a diversi domini clinici (radiologia, cardiologia, neurologia), favorendo un'adozione rapida anche in contesti sanitari con infrastrutture tecnologiche eterogenee. L'impatto atteso è duplice: da un lato, un miglioramento della qualità e della trasparenza delle diagnosi AI-assisted; dall'altro, un'accelerazione dell'adozione di AI affidabile nei sistemi sanitari pubblici e privati, contribuendo a una medicina più personalizzata, predittiva e sicura.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

43

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.13 - AI-MOP

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivo dell'attività I processi produttivi e organizzativi costituiscono un asset fondamentale delle moderne imprese, che dedicano, infatti, sforzi notevoli per modellarne, monitorarne e gestirne l'esecuzione in modo da renderli meglio allineati agli obiettivi delle imprese (relativi, ad esempio, a prestazioni/qualità, conformità, sostenibilità) e all'ecosistema in cui esse operano. In effetti, gli approcci PM sembrano particolarmente promettenti per analizzare e migliorare processi che mostrano maggiore flessibilità rispetto ai processi produttivi tradizionali, come quelli emergenti. In particolare, gli scenari emergenti delle Smart Factory, se da un lato aprono opportunità formidabili alle aziende, richiedono l'introduzione di politiche innovative per la gestione dei processi, capaci di sfruttare e controllare al meglio un maggiore grado di flessibilità dei flussi di lavoro e una maggiore autonomia decisionale degli esecutori (umani o robot), rispetto agli approcci standard dei sistemi di workflow management. D'altra parte, la crescente diffusione di tecnologie IoT, AI e robotiche consente di raccogliere tracce digitali delle esecuzioni di un processo che possono essere sfruttate per estrarre conoscenza sul comportamento reale del processo stesso, anche sotto forma di modelli

descrittivi e predittivi utilizzabili per ottimizzarne l'implementazione e l'esecuzione. Questa attività ha come obiettivo la definizione di un framework metodologico e tecnologico di supporto alla modellazione, al monitoraggio, all'analisi e all'ottimizzazione di processi aziendali. Questo obiettivo sarà perseguito facendo leva su una combinazione di metodi e modelli innovativi di AI sviluppati dai ricercatori ICAR nel campo dei Sistemi Multi-Agente e del Process Mining, in modo da gestire in modo da garantire un compromesso ottimale fra la richiesta di flessibilità e adattabilità degli scenari delle Smart Factory e l'allineamento dei processi agli obiettivi e ai vincoli aziendali.

Descrizione tecnica e operativa Al fine di raggiungere l'obiettivo sopra descritto, sarà considerata l'adozione di metodi per estrarre modelli goal-oriented dalla specifica di un processo (ad es. in BPMN) e di apposite tecniche di reasoning, capaci di supportare un'esecuzione adattativa e flessibile del processo, accettando eventualmente il raggiungimento parziale degli obiettivi qualora quello totale non fosse raggiungibile. Lo sviluppo di metodi di Machine Learning (ML) ad hoc permetterà di sfruttare tracce digitali di un processo per estrarre automaticamente modelli utili per descrivere, predire o simulare il comportamento reale del processo e degli attori coinvolti. Al fine di supportare pienamente la valutazione e validazione di questi modelli data-driven e permettere un loro uso consapevole in processi decisionali, ci si concentrerà sullo sviluppo di metodi di Machine Learning capaci di spiegare/giustificare i propri output (in termini dei percorsi decisionali interni seguiti per produrli) e di sfruttare conoscenza di dominio esistente (espressa sotto forma di vincoli/regole logiche, modelli white-box o fornita interattivamente dall'utente), come fonte aggiuntiva di guida/supervisione. In sintesi, il framework che si intende sviluppare in questa attività consisterà di componenti dedicate ad implementare le seguenti tipologie di funzionalità: - acquisire conoscenza a-priori (espressa in forma simbolica o sotto forma di modelli pre-addestrati e validati precedentemente da esperti di dominio); - indurre modelli predittivi/generativi (con metodi di machine/deep learning) da tracce digitali di processi e valutarne la qualità; - spiegare le predizioni dei modelli e dei risultati prodotte; - estrarre una rappresentazione goal-oriented dalla specifica di un processo; - monitorare il progresso dell'esecuzione di un processo verso il raggiungimento degli obiettivi (anche parziali) ad esso associati. I metodi e i modelli sviluppati nell'attività saranno valutati sperimentalmente su dati sintetici, dataset pubblici esistenti e dati associati a casi di studio individuati nel corso del progetto. Risultati attesi: Progetto di un framework AI-based per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi; Valutazione sperimentale del framework; Prototipo finale del framework; Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Le metodologie e gli strumenti software sviluppati nel campo del Process Mining (in particolare, quelli basati su Machine/Deep Learning) si sono dimostrati uno strumento molto versatile ed efficace per l'analisi e l'ottimizzazione di processi organizzativi in generale. Numerose soluzioni alternative mature sono state sviluppate, ad esempio, per estrarre modelli descrittivi del comportamento effettivo di un processo da tracce digitali del processo stesso, per misurare il grado di conformità delle esecuzioni di un processo rispetto a un modello prescrittivo dato (che codifichi regole di business, vincoli normativi, etc.) e per supportare un monitoraggio predittivo/prescrittivo di istanze di processo in corso di esecuzione. Per quanto tali soluzioni appaiono potenzialmente molto promettenti per la gestione di processi nell'ambito dell'Industria 4.0-5.0 (caratterizzati da un alto grado di flessibilità dei percorsi di esecuzione dei task e da un alto grado di autonomia degli esecutori, umani o automatici), esse non hanno trovato ancora un'applicazione piena e matura a questo importante settore, a causa di importanti limitazioni: (a) ridotto livello di trasparenza dei modelli estratti automaticamente dai dati (soprattutto nel caso dei metodi SoTA per la predizione di outcome/devianze), (b) mancanza di funzionalità per includere conoscenza a-priori nella scoperta e nella applicazione di modelli data-driven. Le linee di ricerca e sviluppo proposte in questa attività mirano proprio a superare queste limitazioni, facendo leva sull'adozione di modelli interpretabili e sull'integrazione di conoscenza di dominio, così come sulla possibile integrazione di tecniche innovative per l'esecuzione adattativa dei processi (che consentano, ad esempio, di cambiare l'ordine di esecuzione delle attività o anche le attività stesse in risposta a mutevoli condizioni ambientali o di performance) orientate al perseguimento di obiettivi parziali (al fine di ridurre i costi/danni che deriverebbero dall'arresto di un'istanza del processo per cui non gli obiettivi inizialmente prefissati non siano raggiungibili in toto). Sostenibilità, trasferibilità e impatto: Sostenibilità: un prototipo del framework sarà sviluppato usando risorse software open-source

(librerie Python, Scikit-learn e PyTorch) e infrastrutture di calcolo in possesso dell'UO, a partire dai risultati concreti (modelli, metodi e implementazioni prototipali) che le attività di ricerca dell'UO hanno già prodotto nel campo di riferimento dell'attività. Trasferibilità: Le seguenti caratteristiche del framework favoriranno la trasferibilità dei modelli e metodi prodotti nell'attività in diversi contesti applicativi reali e, potenzialmente, in altri domini applicativi (i.e., diversi da Transizione Digitale e Industria): generalità del linguaggio adottato per la modellazione di attività, risorse e goal in sistemi multi-agente; generalità del linguaggio adottato per esprimere conoscenza di dominio simbolica; adozione di modelli modulari capaci di inglobare sotto-modelli preesistenti (pre-addestrati o definiti da esperti) e parametrici rispetto all'architettura delle componenti. Impatto: Il framework che sarà sviluppato in questa attività si propone come uno strumento innovativo messo a disposizione del mondo industriale e aziendale, per una gestione efficace ed efficiente dei processi operativi, con particolare attenzione al caso degli scenari emergenti delle Smart Factory e dell'Industria 4.0-5.0, in cui diversi esecutori umani e/o robot sono chiamati a svolgere sinergicamente compiti complessi caratterizzati da un grado di autonomia e flessibilità più alto rispetto ai produttivi e operativi tradizionali. Ciò contribuirà a sfruttare, in modo sostenibile e sinergico, le potenzialità che i recenti avanzamenti tecnologici dei settori IoT, AI e della robotica offrono alle imprese operanti nel settore della Transizione Digitale e dell'Industria, cercando di assicurare un adeguato livello di controllo da parte degli stakeholder. In particolare, la disponibilità di funzionalità per la spiegazione degli output dei modelli scoperti e per integrare conoscenza di dominio permetterà di aumentare il livello di trasparenza e affidabilità delle tecnologie AI utilizzate ed grado di allineamento dei processi aziendali alla visione, ai bisogni e alle aspettative degli operatori e degli altri stakeholder.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

44

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.14 - VAPT-IND

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività intende contribuire allo sviluppo di strumenti e metodologie innovativi per la valutazione della sicurezza cyber nei contesti industriali, con particolare attenzione ai sistemi OT (Operational Technology) e agli ambienti convergenti IT/OT. Tali ambienti comprendono dispositivi come PLC, RTU, HMI, sensori, attuatori, gateway industriali, nonché protocolli e infrastrutture di comunicazione specifiche (es. Modbus, OPC-UA, DNP3, Profinet). L'obiettivo principale è potenziare la capacità di identificare vulnerabilità nei dispositivi, nei firmware, nei servizi di rete e nei protocolli utilizzati, mediante tecniche automatizzate e

intelligenti, ad esempio tecniche di AI e LLM (Large Language Models). Le tecniche sviluppate permetteranno di supportare, e in alcuni casi automatizzare, attività di VAPT, abilitando strumenti che siano adattabili a contesti diversi e capaci di generare risultati strutturati, spiegabili e rilevanti per la gestione del rischio industriale. Descrizione tecnica e operativa Per raggiungere tali obiettivi, l'attività sarà articolata nelle seguenti fasi operative: 1. Analisi degli scenari di riferimento OT/industriali ○ Rilevazione e classificazione delle tipologie di dispositivi, infrastrutture e protocolli OT rilevanti in scenari reali (ad esempio manifattura, energia, trasporti, logistica). ○ Mappatura delle superfici di attacco e delle vulnerabilità tipiche, considerando firmware, configurazioni di rete, esposizione a internet o segmentazione di rete insufficiente. 2. Sviluppo e adattamento di strumenti VAPT automatizzati ○ Studio, personalizzazione e sviluppo di strumenti per la scansione automatizzata di dispositivi OT, ad esempio parsing di firmware, analisi di configurazioni, generazione di payload per il test di vulnerabilità note. ○ Considerazione di vincoli specifici dell'ambiente industriale: criticità di uptime, difficoltà di aggiornamento, sistemi legacy, rischio per safety. 3. Sperimentazione di tecniche AI per il supporto al VAPT ○ Esplorazione dell'impiego di tecniche di AI (es. LLM) per automatizzare fasi complesse del VAPT: analisi report, generazione di script di test, correlazione tra CVE e impatti, produzione automatica di raccomandazioni tecniche o executive. ○ Integrazione di tecniche per l'interpretazione automatica di log, codici macchina, configurazioni, o segnalazioni da sistemi di monitoraggio. ○ Possibile impiego di tecniche few-shot o retrieval-augmented generation per aumentare l'efficacia dei modelli in contesti tecnici specifici. 4. Validazione sperimentale e studio di casi ○ Test delle tecniche sviluppate su banchi prova, ambienti virtualizzati o digital twin che riproducono topologie industriali rappresentative. ○ Raccolta di feedback qualitativo e quantitativo su accuratezza, efficienza, explainability dei risultati. 5. Produzione di linee guida e materiali per l'adozione ○ Redazione di documentazione tecnica, raccomandazioni operative e linee guida per l'adozione industriale delle soluzioni. ○ Valutazione della trasferibilità in ambienti reali e supporto alla compliance normativa (es. NIS2, IEC 62443, ISO/IEC 27019). Risultati attesi I risultati dell'attività saranno i seguenti: Mappatura delle superfici di attacco e vulnerabilità tipiche nei contesti OT Toolchain VAPT sperimentale adattata a dispositivi e reti industriali Casi studio e report di validazione con metriche di efficacia Linee guida tecniche per l'adozione industriale Innovatività e valore aggiunto L'attività proposta introduce elementi altamente innovativi nel campo della sicurezza OT e industriale, con particolare attenzione all'automazione, all'intelligenza artificiale e all'adattabilità a scenari reali. In particolare: ● Sperimenta l'impiego di tecniche di AI (es. LLM) nel contesto del vulnerability assessment e penetration testing, per automatizzare attività complesse come l'analisi dei report, la generazione di test, o l'interpretazione di configurazioni e log industriali. ● Estende l'ambito di applicazione del VAPT a dispositivi e protocolli OT, colmando un gap ancora poco coperto dalle soluzioni commerciali, spesso focalizzate su ambienti IT standard. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Sostenibilità Il progetto fa uso di strumenti open-source e tecnologie ampiamente standardizzate, garantendo aggiornabilità e integrazione a lungo termine. L'approccio modulare permette di aggiornare o sostituire singole componenti (es. parser, LLM, dataset) mantenendo coerente l'architettura generale. I tool potranno essere mantenuti, adattati e ampliati anche dopo la fine del progetto. Trasferibilità L'attività è disegnata per essere adottabile in settori industriali eterogenei (energia, trasporti, logistica, manifattura) e da attori diversi (operatori, vendor, auditor, CERT). La generalità del framework consente di applicare le tecniche anche a infrastrutture legacy o con vincoli elevati di disponibilità e sicurezza. Impatto Il progetto migliorerà la capacità delle organizzazioni industriali di identificare e gestire vulnerabilità nei propri sistemi OT, riducendo la superficie di attacco e potenziando la resilienza cyber. L'uso di AI e LLM può accelerare la risposta e ridurre la dipendenza da competenze altamente specialistiche, favorendo l'adozione su larga scala.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

45

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

## Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali

### ➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.15 - ARCOBOT

### ➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

### ➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

### ➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

### ➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo dell'attività è lo sviluppo di un'architettura in grado di integrare informazioni multimodali per consentire ad un robot di interagire in modo efficace con partner umani. L'architettura avrà una struttura modulare con un focus sulla percezione multisensoriale (e.g., visiva, uditiva, propriocettiva), sulla componente motoria (con elementi bioispirati) e sulla memoria multimodale, per sviluppare una forma di cognizione artificiale progettata per un robot sociale. L'approccio sarà developmentally inspired: il robot imparerà in una prima fase attraverso una sua diretta interazione con i partner umani per poi avvalersi dell'integrazione di informazioni e competenze derivate anche dall'uso di foundation models. Descrizione tecnica e operativa L'attività prevedrà quindi un approccio modulare, in cui le diverse competenze del robot, a livello percettivo, motorio e cognitivo, verranno progettate individualmente, ma mantenendo una visione architetturale del sistema. Le singole skill saranno implementate avvalendosi di modelli bioispirati, dove disponibili, o sviluppando approcci data-driven. L'integrazione sensorimotoria e multisensoriale sarà centrale nello sviluppo e rappresenterà la base per la generazione della memoria e per fornire un grounding alle interazioni sociali complesse. L'architettura risultante verrà testata sperimentalmente in contesti di interazione sociale, come ad esempio in ambito di teaching, dove il robot può assumere il ruolo di trainer/guida o trainee. Una simile architettura cognitiva è applicabile a tutti quei contesti in cui è necessario stabilire una mutua comprensione efficace tra persona e robot, soprattutto quando il robot deve apprendere dalla persona. Pertanto si prevedono applicazioni nel contesto della robotica collaborativa e della robotica sociale (e.g., co-bots in aziende manifatturiere, robot per welcoming e assistenza in ambienti pubblici). La generalità dell'approccio architetturale garantisce l'applicabilità dello stesso a diversi contesti con un flessibile riuso di tutti o parte dei moduli sviluppati. Tramite dimostratore agli stakeholder del progetto, sarà provata evidenza dei benefici dell'architettura cognitiva per robotica di interazione. Risultati Attesi

- Prototipo funzionante di architettura
- Test sperimentale di interazione sociale
- Report e pubblicazioni che illustrano i meccanismi di trasferimento di carica e i risultati AI

Innovatività A differenza della maggior parte degli approcci architetturali esistenti, l'elemento di interazione sociale embodied sarà previsto come radice fondante nel design delle capacità di base dell'architettura. Questo rappresenta uno shift dal paradigma classico, che prevede che un agente sia progettato per sviluppare la sua cognizione "in solo" e solo in un secondo tempo possa avvalersi dell'interazione con umani per apprendere. Al contrario l'approccio proposto prevede che il design dell'architettura cognitiva di base sia "social-by-design", ossia preveda nei suoi componenti fondamentali (percezione, azione, memoria) elementi finalizzati a facilitare la prosocialità e quindi lo sviluppo cognitivo mediante interazione. Questo approccio bioispirato – la socialità è un elemento fondante fin dai primissimi momenti di vita del bambino – mira a sviluppare una maggiore compatibilità cognitiva tra il risultante robot e le persone, consentendo una mutua



comprensione, una maggiore facilità nel teaching da parte dell'umano e una maggiore trasparenza nel funzionamento del robot. Questo lavoro apre la strada a sistemi robotici, potenziati dall'intelligenza artificiale, caratterizzati da un'alta leggibilità, legata alla modularità dell'architettura e dalla natura bioispirata dei singoli componenti. Il potenziale impatto è significativo: dai robot collaborativi ai robot sociali - e.g. in applicazioni di supporto clienti in pubblico – una simile architettura potrebbe garantire una maggiore facilità nel comprendere le necessità del partner umano e nell'esprimere in modo comprensibile e appropriato le proprie necessità (e.g., di chiarimenti relativi ad un'istruzione). Sostenibilità e impatto L'approccio modulare e bioispirato dell'architettura cognitiva proposta favorisce una sostenibilità tecnica e scientifica a lungo termine, grazie alla possibilità di riutilizzo, estensione e adattamento dei singoli moduli a differenti contesti applicativi. Inoltre, la scelta di una progettazione social-by-design e di modelli orientati all'apprendimento incrementale consente una riduzione dei costi di sviluppo e riaddestramento rispetto a sistemi monolitici, contribuendo a una maggiore efficienza nella scalabilità industriale. Dal punto di vista sociale e applicativo, l'impatto è potenzialmente rilevante in diversi ambiti: dall'automazione industriale collaborativa, all'assistenza personalizzata in ambienti pubblici, fino alla robotica educativa. Il miglioramento della trasparenza, della prosocialità e della capacità di apprendimento dai partner umani promuove una maggiore accettazione sociale e fiducia nei sistemi robotici, facilitando l'integrazione della robotica intelligente nella vita quotidiana e nel lavoro. Inoltre, il framework proposto risponde pienamente alle direttrici etiche ed europee sull'AI affidabile, trasparente e human-centric, contribuendo allo sviluppo di tecnologie inclusive, accessibili e sostenibili.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

46

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

LLM per identificazione di malware in supply chain

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.16 - LLM4SCMAL

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività I Large Language Models (LLM) stanno progressivamente assumendo un ruolo sempre più centrale nello sviluppo del software contemporaneo. In pochi anni, il loro impiego si è esteso ben oltre i contesti di ricerca, trovando applicazione pratica in numerosi ambiti industriali e in tool di produttività quotidiana per sviluppatori. Questi modelli vengono oggi ampiamente utilizzati per automatizzare o supportare la generazione di codice sorgente, la redazione di documentazione tecnica e funzionale, la comprensione di codice complesso o legacy, e le attività di debugging. Si prevede che nei prossimi anni i LLM avranno un impatto ancora più significativo sulla sicurezza della software supply chain. In particolare, il loro potenziale è enorme per quanto riguarda l'identificazione precoce delle vulnerabilità nei componenti software, la



correzione automatica o semi-automatica del codice vulnerabile, l'analisi runtime dei comportamenti anomali e la verifica di conformità rispetto a linee guida e standard di sicurezza. Tuttavia, l'uso estensivo di LLM introduce anche nuovi rischi: il codice generato automaticamente potrebbe non rispettare pienamente i requisiti di sicurezza o introdurre inavvertitamente nuove vulnerabilità, che potrebbero poi essere sfruttate da attaccanti. Inoltre, il comportamento dei LLM può essere influenzato da dati di training non accuratamente controllati, esponendo i modelli a bias o comportamenti indesiderati. In questo contesto complesso e in continua evoluzione, l'obiettivo principale dell'attività di ricerca proposta è quello di esplorare come i LLM possano essere impiegati per supportare l'identificazione automatica di codice vulnerabile o malevolo, anche quando questo venga deliberatamente offuscato o nascosto all'interno di componenti legittimi. Un ulteriore obiettivo è quello di investigare come tecniche di Machine Learning avanzato, combinato con metodologie di Anomaly Detection, Malware Generation e Generative AI, possano essere sfruttate per generare varianti realistiche di comportamenti malevoli. Tali varianti potranno essere utilizzate per rafforzare i sistemi di rilevamento data-driven, rendendoli più robusti e resilienti nei confronti di attacchi sofisticati. In ultima analisi, l'attività mira a contribuire al rafforzamento complessivo della sicurezza della supply chain software, affrontando un problema sempre più rilevante e di forte impatto per il sistema produttivo e industriale.

**Descrizione tecnica e operativa**

Tecnicamente, l'obiettivo del work package sarà perseguito attraverso un'attenta combinazione di tecniche di Generative AI e Adversarial Learning, opportunamente adattate al dominio della sicurezza del software. In particolare, per quanto riguarda il problema della rilevazione di vulnerabilità e codice malevolo nascosto all'interno del codice sorgente, verrà sviluppata una pipeline completa e strutturata che consentirà la preparazione, l'elaborazione e l'analisi automatica del software. Al centro di questa pipeline verranno impiegati LLM specializzati, ottimizzati per i task di analisi del codice e identificazione delle vulnerabilità. Parallelamente, saranno utilizzati LLM general-purpose (come i modelli della famiglia GPT, LLaMA o analoghi) per affiancare i modelli specializzati e per fornire spiegazioni dettagliate e interpretabili delle vulnerabilità rilevate nel codice. Questo approccio ibrido consentirà non solo di aumentare la capacità di detection dei modelli, ma anche di migliorare la spiegabilità e l'adozione pratica delle soluzioni sviluppate da parte di sviluppatori e operatori di sicurezza. Un aspetto cruciale della pipeline sarà la capacità di trattare codice offuscato o deliberatamente camuffato. Verranno pertanto definite tecniche avanzate per la de-offuscazione automatica del codice, nonché meccanismi per l'analisi comportamentale che consentano di identificare pattern sospetti e anomalie semantiche. Nel contesto della rilevazione di malware e comportamenti malevoli, si affronterà uno dei principali problemi delle tecniche data-driven: l'alta sproporzione tra esempi di comportamenti legittimi e comportamenti devianti, che risultano spesso sottorappresentati nei dataset di training. Per colmare questa lacuna, l'attività di ricerca prevede di generare, a partire da comportamenti legittimi, varianti realistiche che introducano minime modifiche con l'obiettivo di "ingannare" i rilevatori e costringerli a migliorare. Questo processo verrà realizzato attraverso l'impiego di Generative AI e Adversarial Learning: da un lato, saranno utilizzati modelli generativi (basate su GAN e VAE) per creare varianti sintetiche di malware e codice malevolo; dall'altro, verranno sviluppate tecniche di apprendimento adversarial per testare e irrobustire i rilevatori di minacce, migliorandone la capacità di generalizzazione e la resilienza nei confronti di nuovi attacchi non ancora noti (zero-day). La componente di adversarial learning avrà anche un importante valore scientifico, poiché contribuirà alla comprensione dei limiti e delle potenzialità dei modelli attuali e delle tecniche di detection in scenari complessi e dinamici.

**Risultati attesi**

- Framework LLM-based per l'identificazione di vulnerabilità
- Soluzione Deep Learning based per la malware detection e generation
- Documentazione del prototipo finale

Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'approccio proposto si distingue in maniera evidente rispetto allo stato dell'arte internazionale per diversi motivi. In primo luogo, introduce una visione integrata che combina in modo sinergico l'uso di LLM specializzati e general-purpose, tecniche di Generative AI e Adversarial Learning, e pipeline strutturate per l'analisi automatica e robusta del software. In secondo luogo, l'attenzione alla spiegabilità rappresenta un valore aggiunto importante: mentre molte soluzioni attuali si limitano a fornire punteggi di rischio o segnalazioni automatiche, l'integrazione con LLM general-purpose consentirà di produrre spiegazioni testuali dettagliate e facilmente interpretabili dagli sviluppatori. Questo

aspetto favorisce l'adozione pratica delle soluzioni proposte e ne aumenta l'efficacia nel contesto reale. Un ulteriore elemento innovativo è rappresentato dal focus sulla sicurezza della software supply chain. Molte soluzioni attuali si concentrano sulla sicurezza delle applicazioni in fase di esecuzione o sul monitoraggio di endpoint e reti. La proposta qui delineata, invece, interviene a monte, sulla supply chain del software, contribuendo a garantire che i componenti software impiegati siano sicuri fin dalla fase di sviluppo. Infine, l'applicazione delle tecniche di adversarial learning e generative AI alla produzione controllata di varianti di codice malevolo rappresenta un importante avanzamento scientifico e tecnologico. Tali tecniche sono ancora poco esplorate nel dominio della sicurezza del software e hanno il potenziale di trasformare il modo in cui i sistemi di detection vengono progettati e testati. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'attività di ricerca mira ad essere sostenibile nel medio-lungo termine grazie alla rapida evoluzione delle tecnologie di LLM e Generative AI, che offrono opportunità continue di aggiornamento e miglioramento dei modelli e delle pipeline sviluppate e quindi dalle nuove opportunità che si apriranno in questo ambito. I risultati del progetto verranno inoltre disseminati attraverso pubblicazioni scientifiche su riviste e conferenze internazionale nei settori della sicurezza informatica e dell'intelligenza artificiale applicata. Queste attività contribuiranno all'avanzamento dello stato dell'arte e rafforzeranno il posizionamento scientifico del gruppo di ricerca e del contesto nazionale in questi ambiti strategici. Dal punto di vista del trasferimento tecnologico, la proposta mira a sviluppare metodologie e strumenti che siano facilmente trasferibili al contesto industriale. Il focus sulla sicurezza della supply chain software risponde direttamente a esigenze concrete delle aziende, in particolare di quelle che operano nello sviluppo software, nella cybersecurity e nei settori manifatturieri avanzati. L'approccio modulare e data-driven delle soluzioni proposte ne facilita l'integrazione con i flussi di lavoro e le toolchain esistenti, riducendo i costi e le barriere all'adozione. Il progetto ha quindi il potenziale di generare un impatto concreto sul tessuto produttivo, contribuendo a rafforzare la competitività e la resilienza delle imprese italiane in un contesto internazionale sempre più esposto a rischi informatici e minacce avanzate. Le soluzioni sviluppate potranno essere adottate sia come strumenti standalone che come componenti integrabili in piattaforme di sicurezza esistenti, aprendo la strada anche a nuove opportunità di business e a servizi innovativi nel campo della cybersecurity per la software supply chain.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

47

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

PRogettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T2.17 - PRIMAE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'obiettivo è progettare e validare tecniche di pruning che permettano la riduzione della complessità e del footprint computazionale dei modelli di visione artificiale, senza degradare le prestazioni su dati non visti o perturbati. Il contesto applicativo è la robotica industriale e autonoma, dove i sistemi AI devono operare in ambienti reali, non strutturati e soggetti a variabilità imprevedibili. L'attività mira a: (i) ridurre il numero di parametri e l'uso di risorse computazionali in modelli AI per robot vision; (ii) mantenere o migliorare la robustezza dei modelli rispetto a dati fuori distribuzione (OOD) e attacchi adversarial; e (iii) validare le soluzioni in scenari realistici, con benchmark su dati dinamici, anche simulati in ambienti 3D. Descrizione tecnica e operativa 1. Analisi dei modelli di robot vision e definizione dei requisiti di pruning robusto Verranno selezionati modelli di deep learning (es. CNN e transformer-based) comunemente usati in robotica (es. object detection, semantic segmentation). Si analizzeranno le loro vulnerabilità e le metriche rilevanti per valutare accuratezza, robustezza ed efficienza. Saranno definiti requisiti operativi (es. tempo di inferenza, consumo memoria) per l'impiego in sistemi real-time su robot. 2. Progettazione di tecniche di pruning resiliente Si svilupperanno approcci di pruning che considerano congiuntamente accuratezza e robustezza in fase operativa. Il pruning sarà guidato da un framework multi-obiettivo, che bilancia efficienza e robustezza, seguendo tre fasi distinte: pretraining, pruning e fine-tuning. 3. Implementazione e integrazione in modelli esistenti Le tecniche saranno implementate in PyTorch e testate su modelli standard (es. ResNet, MobileNet, ViT). Sarà sviluppato un modulo compatibile con pipeline di addestramento esistenti. Sarà inoltre esplorata l'integrazione con tecniche di quantizzazione e distillazione per massimizzare l'efficienza. 4. Validazione sperimentale in ambienti simulati e reali La validazione avverrà, ove possibile, simulando i test su robot fisici. Si useranno dataset pubblici e scenari controllati con variazioni di luce, occlusioni e rumore. Le metriche di valutazione includeranno: o Accuracy su dati standard. o Robustezza a input OOD e adversarial. o Riduzione di parametri e FLOPs. Risultati attesi · Tecniche di pruning robusto, con descrizione dei metodi e analisi delle metriche. · Toolkit software per pruning robusto, integrabile con modelli di visione per robot. · validazione sperimentale, con benchmarking su dati simulati e reali, incluso confronto con tecniche di pruning standard. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Attualmente, la maggior parte delle tecniche di pruning si concentra esclusivamente sulla riduzione del numero di parametri o del tempo di inferenza, trascurando l'impatto sulla robustezza. L'attività proposta introduce un paradigma "accuracy + robustness-aware" per il pruning, con un focus specifico sulla robotica autonoma, dove l'affidabilità operativa è critica. Sostenibilità, trasferibilità e impatto · Sostenibilità: l'approccio sarà modulare e open-source, con documentazione per l'uso su modelli e dataset diversi. · Trasferibilità: i metodi potranno essere applicati anche a sistemi embedded o edge, inclusi per esempio droni e robot collaborativi, dopo aver eseguito un apprendimento federato. · Impatto: i modelli ottimizzati miglioreranno l'affidabilità e l'efficienza energetica dei sistemi di robotica AI-driven, favorendo l'adozione industriale.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

48

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento DISINFO-COGSEC

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.1 - C-DISINFO-COGSEC

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 3.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 3.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 3.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

49

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.2 - QUALIFY

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività ha come obiettivo l'avanzamento e il rafforzamento delle capacità analitiche e di monitoraggio della piattaforma IDA, sviluppata nell'ambito del progetto SERICS (Spoke 2 - Information Disorder Awareness), per supportare in modo sempre più efficace il contrasto alla disinformazione. L'obiettivo è migliorare l'efficacia dei servizi di analisi automatizzata attraverso l'integrazione di metodi e modelli innovativi di machine learning, NLP, LLM, RAG e tecnologie HPC e cloud. Gli obiettivi principali includono: ● potenziare le capacità di

fact-checking, credibility scoring, estrazione di narrative e network analysis; ● aumentare la qualità e affidabilità delle analisi automatiche di contenuti, fonti e autori; ● ottimizzare le funzionalità di dashboard e sistemi di supporto con lo sviluppo di un assistente intelligente; ● garantire scalabilità, interoperabilità ed efficienza in ambienti ad alta intensità computazionale. Questa attività consentirà di elevare il livello di maturità tecnologica (TRL) degli sviluppi esistenti da 4 a 6. Descrizione tecnica e operativa L'attività si articola in sotto-task dedicati alla progettazione e formalizzazione di modelli avanzati per il monitoraggio e il contrasto alla disinformazione. I componenti progettati saranno successivamente sviluppati, integrati e validati in scenari realistici. I principali sotto-task sono: ● Definizione di modelli per il fact-checking avanzato: progettazione di architetture basate su NLP, LLM e RAG per la verifica automatica di contenuti multilingua, con particolare attenzione alla spiegabilità e alle performance. Il sistema integrerà parallelizzazione, caching intelligente e fonti multiple per ridurre i tempi di risposta e migliorare l'accuratezza. ● Progettazione di modelli di credibility scoring integrato: sviluppo di un sistema dinamico e context-aware che combina indicatori semantici, strutturali e reputazionali, adattando i pesi in base al dominio, alla fonte e al contesto temporale, con logiche di interpretabilità e apprendimento continuo. ● Modelli per l'estrazione automatica di narrative: sperimentazione di tecniche di topic modeling dinamico, clustering multilivello e stream processing per tracciare e aggiornare le narrative nel tempo. ● Potenziare l'analisi delle reti informative: progettazione di modelli per rappresentare e analizzare relazioni tra autori, fonti e contenuti, con identificazione di dinamiche di coordinamento e anomalie, usando graph learning e algoritmi scalabili HPC/cloud. ● Copilot intelligente e generazione automatica di report: sviluppo di un sistema cognitivo che suggerisce insight, supporta la prioritizzazione dei contenuti e genera report automatici. L'ottimizzazione prevede pre-computazione asincrona delle narrative, caching dei dati intermedi e generazione in background con notifica all'utente, evitando blocchi durante il processo. Per ogni sotto-task si procederà alla formalizzazione delle specifiche tecniche e architetture: produzione di documentazione strutturata relativa alle metodologie, ai requisiti funzionali e ai flussi di integrazione dei modelli nella piattaforma IDA. Le specifiche guideranno le fasi successive di sviluppo sperimentale e prototipazione. Tutte le attività saranno condotte tenendo conto della compatibilità con architetture HPC e cloud, con particolare attenzione alla scalabilità, all'efficienza, alla robustezza e alla riservatezza dei dati delle soluzioni proposte. La validazione sarà realizzata su dataset annotati e dati simulati, con lo scopo di verificare la robustezza concettuale dei modelli e la loro applicabilità ai casi d'uso previsti. Risultati attesi ● Analisi del AS-IS e definizione del TO-BE in adesione allo stato dell'arte scientifico e del quadro metodologico. ● Progettazione e specifica tecnica di definizione dell'evoluzione da AS IS a configurazione target. ● Versione dimostrativa dei moduli software con dataset e documentazione. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività si distingue per un approccio integrato e multidimensionale al monitoraggio e contrasto della disinformazione, superando i limiti degli strumenti attuali. Il valore aggiunto risiede nello sviluppo di metodi avanzati per migliorare la qualità delle analisi, l'efficienza computazionale e la gestione di grandi volumi di dati in scenari complessi e multilingua. Particolarmente innovativa è la progettazione di modelli concepiti per operare in ambienti complessi, multilingua e ad alta intensità informativa, con capacità di adattamento a domini differenti e scenari in evoluzione. L'introduzione di un copilot intelligente rappresenta un ulteriore elemento distintivo: un assistente cognitivo progettato per supportare gli analisti nella selezione e prioritizzazione dei contenuti rilevanti, favorendo un monitoraggio proattivo e un'interazione più fluida con la piattaforma. L'attività si caratterizza inoltre per la predisposizione all'impiego su architetture HPC e cloud, garantendo scalabilità, efficienza e interoperabilità. L'adozione di paradigmi eXplainable AI rafforza la trasparenza e la verificabilità delle valutazioni generate, rispondendo alle esigenze di applicazioni in contesti istituzionali e regolamentati. In questo modo, il lavoro contribuisce a colmare il gap tra strumenti sperimentali e soluzioni realmente applicabili per la resilienza informativa. Sostenibilità, trasferibilità e impatto L'attività getta le basi per un'evoluzione sostenibile della piattaforma IDA, grazie alla definizione di metodi e modelli avanzati progettati per essere modulari, scalabili e compatibili con architetture HPC e cloud. I risultati sono immediatamente trasferibili alla fase sperimentale e offrono un quadro solido per l'ingegnerizzazione di soluzioni operative in scenari reali. L'utilizzo di standard aperti e la produzione di specifiche tecniche formali garantiscono la



riusabilità e l'adattabilità dei componenti sviluppati a diversi contesti applicativi, come il monitoraggio OSINT, la comunicazione istituzionale e la difesa cognitiva delle istituzioni democratiche. L'attività contribuirà alla creazione di risorse scientifiche e dataset riusabili, rafforzando la comunità di ricerca sui temi della Cognitive Cyber Security e favorendo la nascita di nuove competenze nel campo dell'AI applicata alle scienze sociali digitali. L'integrazione progressiva di componenti intelligenti, come i modelli per fact-checking, credibility score, network analysis e il copilot assistivo per il supporto all'analisi, favorirà un impatto concreto nei suddetti contesti, migliorando l'efficienza del monitoraggio e del processo decisionale in ambienti complessi e ad alta variabilità informativa.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

50

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.3 - ARCADIS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività di ricerca si articola lungo due direttrici principali. La prima è dedicata allo sviluppo di modelli intelligenti, multimodali e interpretabili per il rilevamento automatico di contenuti multimediali generati artificialmente o manipolati. La seconda è incentrata sulla protezione dei modelli AI distribuiti tramite l'impiego di primitive crittografiche post-quantum, con l'obiettivo di garantire autenticità, integrità e resilienza in ambienti computazionalmente distribuiti. Descrizione tecnica e operativa Le attività proposte hanno l'obiettivo di realizzare un sistema multimodale avanzato per l'identificazione automatica di contenuti multimediali manipolati o generati artificialmente. La prima attività di ricerca riguarda la progettazione, l'addestramento e la validazione di modelli di intelligenza artificiale capaci di discriminare contenuti visivi e/o audio sintetici, prodotti tramite tecniche generative avanzate (come Generative Adversarial Network, modelli di diffusione, voice cloning, face swapping, ecc.). L'approccio sarà caratterizzato da una strategia multimodale che combinerà segnali video, audio e biometrici, impiegando descrittori spazio-temporali, feature audio e caratteristiche biometriche. I modelli verranno sviluppati attraverso architetture computazionalmente efficienti di machine learning e deep learning. I dataset impiegati per l'addestramento e la validazione saranno selezionati tra quelli consolidati e pubblicamente disponibili in letteratura scientifica, e copriranno scenari eterogenei per garantire robustezza e generalizzabilità. La seconda attività di ricerca è dedicata all'integrazione di meccanismi crittografici post-quantum all'interno di architetture distribuite e federate, con l'obiettivo di garantire la sicurezza delle pipeline di apprendimento automatico e l'integrità dei contenuti trattati. In particolare, si analizzeranno primitive conformi agli



standard NIST (es. CRYSTALS-Dilithium, Falcon, Kyber) per la firma sicura degli aggiornamenti del modello, l'autenticazione dei contenuti e la gestione dei metadati crittografici. Le implementazioni saranno basate su librerie certificate, come PQClean, e valutate in termini di robustezza crittografica, tempi di esecuzione, footprint e consumo energetico, nonché per la loro compatibilità con ambienti di Federated Learning. La terza attività di ricerca prevede l'integrazione delle componenti sviluppate in un sistema unitario per il rilevamento di contenuti multimediali generati sinteticamente, operativo in ambienti cloud distribuiti e compatibile con l'apprendimento federato. Il sistema sarà progettato per combinare in modo sinergico le analisi video, le caratteristiche audio e le impronte digitali, garantendo una elaborazione robusta e interpretabile dei contenuti. L'architettura risultante sarà modulare, scalabile e orientata all'interoperabilità, includendo la verifica crittografica dei metadati e la tracciabilità delle fonti informative lungo l'intera catena di elaborazione. La fase di prototipazione sperimentale prevede test comparativi su dataset realistici e condizioni operative variabili, con l'obiettivo di validare le prestazioni del sistema in termini di accuratezza, robustezza ed efficienza computazionale. Risultati attesi Le attività previste porteranno alla realizzazione dei seguenti risultati: 1. Sistema multimodale di detection AI: Progettazione di un prototipo software per l'identificazione automatica di contenuti multimediali manipolati o generati artificialmente. Il sistema si baserà su modelli di intelligenza artificiale multimodale, addestrati su segnali video, audio e biometrici, e validati su dataset realistici per garantire robustezza e generalizzabilità. 2. Modulo di sicurezza post-quantum integrato: Implementazione di componenti crittografici per la firma digitale dei modelli e l'autenticazione sicura dei contenuti, mediante primitive post-quantum conformi agli standard NIST. I moduli saranno compatibili con ambienti distribuiti e federati, e saranno accompagnati da una valutazione tecnico-prestazionale in termini di sicurezza, efficienza e interoperabilità. 3. Sistema integrato per l'analisi e la verifica dei contenuti: Progettazione delle componenti di detection e sicurezza all'interno di un'architettura distribuita e scalabile. I risultati attesi comprendono anche: ● un avanzamento significativo nelle capacità di rilevamento automatico di contenuti sintetici in scenari reali; ● il rafforzamento della sicurezza delle pipeline di apprendimento automatico tramite tecniche crittografiche avanzate; ● la dimostrazione sperimentale della fattibilità e dell'efficacia delle soluzioni proposte in ambienti distribuiti. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività propone una convergenza inedita tra tecniche avanzate di rilevamento multimodale di contenuti multimediali sintetici e meccanismi crittografici post-quantum integrati in ambienti di apprendimento federato. L'approccio si distingue per l'utilizzo sinergico di descrittori biometrici, segnali audio-visivi e fingerprint digitali, integrati in modelli interpretabili e ottimizzati per l'elaborazione distribuita. L'integrazione nativa di primitive di firma digitale post-quantum consente di certificare in modo robusto l'integrità dei contenuti e la sicurezza delle pipeline AI, rappresentando una direzione di ricerca ancora poco esplorata nello stato dell'arte. Inoltre, l'adozione di tecniche di Explainable AI assicura trasparenza e tracciabilità decisionale, rendendo il sistema adatto a contesti sensibili e ad elevati requisiti di affidabilità. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il framework proposto è progettato secondo principi di sostenibilità tecnica ed economica: l'utilizzo di tecnologie open-source, dataset pubblici e architetture computazionalmente efficienti ne garantisce la replicabilità anche in ambienti a risorse limitate o dispositivi low-power. La modularità dell'architettura facilita l'adattamento a diversi domini applicativi e favorisce il trasferimento tecnologico, grazie a una documentazione orientata alla riproducibilità e all'adozione di standard interoperabili. L'impatto atteso riguarda in particolare i settori della cybersecurity, della digital forensics, della verifica automatica dell'informazione e della protezione dei sistemi intelligenti distribuiti, contribuendo a rafforzare la resilienza e l'affidabilità dell'ecosistema digitale.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

51

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

### T3.4 - MAS4CRED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività mira a potenziare l'attuale modulo di credibility score della piattaforma IDA, sviluppando un sistema avanzato in grado di valutare l'affidabilità delle fonti informative in modo adattivo, trasparente e multidimensionale. L'obiettivo scientifico-tecnologico è progettare un modello di valutazione che combini in modo coordinato indicatori eterogenei, tramite un'architettura a più agenti autonomi e cooperanti. La soluzione finale intende attuare una concettualizzazione dei log degli agenti che effettuano la valutazione di credibilità, onde consentire una maggiore trasparenza ed un'ottimizzazione del coordinamento degli agenti. Descrizione tecnica e operativa L'attività prevede la progettazione di un nuovo modello di analisi della credibilità, basato sull'aggregazione strutturata di indicatori contenutistici, reputazionali e sociali. I principali indicatori considerati includono: la reputazione storica della fonte (basata su dati storici, liste affidabilità, precedenti di disinformazione); la coerenza semantica e la verifica fattuale dei contenuti; l'identificazione di bias o polarizzazione attraverso NLP; e indicatori di percezione sociale, derivanti da segnalazioni, reti di diffusione e feedback. Ogni categoria di indicatori sarà trattata da un agente software specializzato, implementato come modulo indipendente, responsabile della valutazione di un singolo aspetto della credibilità. Tali agenti comunicheranno tra loro e con un agente coordinatore che aggrega le informazioni ricevute, producendo un output finale sintetico, corredato da spiegazioni. Il coordinamento potrà avvenire mediante tecniche di fusion basate su regole, metodi statistici o modelli di meta-apprendimento. I singoli moduli saranno progettati per operare in modo adattivo, attraverso meccanismi di aggiornamento continuo o periodico in base ai nuovi dati. Verranno esplorate tecniche di online learning per garantire che la valutazione della credibilità si evolva nel tempo in relazione ai cambiamenti del comportamento informativo della fonte. La soluzione sarà inoltre progettata in ottica di explainability: ogni valutazione sarà accompagnata da una motivazione strutturata basata sugli indicatori rilevati. L'intero modulo sarà compatibile con l'architettura della piattaforma IDA, ricevendo in input i metadati raccolti e restituendo un punteggio di credibilità aggregato, utilizzabile per il ranking delle fonti, l'attivazione di alert o la visualizzazione nella dashboard. Risultati attesi 1. Documento tecnico su modello e architettura agentica 2. Dataset annotati e knowledge base Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività si distingue per l'adozione di un approccio "agent-based" nella valutazione della credibilità, integrando moduli autonomi e specializzati in un ecosistema cooperativo. Questo approccio consente una maggiore modularità, scalabilità e capacità di adattamento. L'uso di indicatori granulari e spiegabili rappresenta un'evoluzione rispetto ai tradizionali classificatori end-to-end. L'elemento innovativo risiede anche nell'adattività temporale del sistema, che potrà aggiornare le proprie valutazioni nel tempo, superando i limiti dei modelli statici. L'integrazione di modelli LLM, analisi reputazionale e dinamiche sociali all'interno di un'architettura multi-agente è una novità metodologica nel contesto della disinformazione. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il modulo sarà progettato in modo interoperabile con i servizi IDA esistenti. Le componenti saranno riutilizzabili in altri contesti applicativi, anche al di fuori della piattaforma, grazie alla documentazione e alla modularità dell'architettura. Il sistema fornirà

supporto decisionale avanzato agli analisti informativi, contribuendo a migliorare la resilienza cognitiva e la capacità di contrasto alla disinformazione.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

52

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.5 - COG-TRIAGE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività mira alla definizione e progettazione di un sistema intelligente per il filtraggio, la prioritizzazione e il riconoscimento preliminare di contenuti informativi rilevanti ("osservabili"), come post, tweet, articoli o meme, all'interno dei flussi digitali acquisiti dalla piattaforma di monitoraggio della disinformazione. Il sistema mira a ottimizzare la pipeline di analisi selezionando automaticamente i contenuti più rilevanti, riducendo il carico sui moduli downstream e migliorando la capacità di individuare segnali precoci di disinformazione o anomalie emergenti. Descrizione tecnica e operativa Il sistema svilupperà una funzione di triage cognitivo preliminare che assegni a ciascun contenuto un punteggio di priorità, utile sia a orientare i moduli di analisi avanzata sia a rilevare configurazioni sospette che suggeriscono l'attivazione o la presenza di eventi anomali (es. picchi coordinati, diffusione improvvisa, provenienza non autentica). Verrà, dapprima, condotta un'analisi approfondita dei dati provenienti dalla fase di raccolta, al fine di individuare metadati e segnali facilmente accessibili prima dell'annotazione. Tali informazioni possono includere: ● Provenienza della fonte (es. dominio, autore, gruppo social) ● Temporalità (orario, periodicità, vicinanza a eventi reali) ● Struttura testuale (presenza di determinate forme linguistiche, punteggiatura, uso di maiuscole o emoji) ● Indicatori di engagement iniziale (numero di condivisioni, commenti, retweet, forward) ● Presenza di link, hashtag o menzioni Sarà effettuato uno studio quantitativo per selezionare feature computazionalmente leggere e potenzialmente predittive della rilevanza informativa, evitando elaborazioni linguistiche profonde in questa fase, al fine di garantire l'efficienza operativa del modulo in ambienti ad alto volume. Si prevede inoltre l'analisi delle distribuzioni statistiche di tali feature su dataset storici etichettati (quando disponibili), in modo da comprendere meglio i pattern associati ai contenuti rilevanti. Le feature più efficaci saranno selezionate per alimentare i modelli di prioritizzazione. Sulla base delle feature selezionate, sarà progettata una funzione di scoring che assegni un punteggio di priorità a ciascun contenuto. Tale funzione potrà essere costruita attraverso un approccio ibrido: ● Euristico, utilizzando regole basate su pattern noti, blacklist dinamiche, soglie di attività, e punteggi attribuiti a specifici segnali ● Apprendimento supervisionato, attraverso l'addestramento di modelli su dataset annotati, sfruttando tecniche di machine learning (regressione logistica, SVM, Random

Forest) o deep learning (es. modelli basati su Transformer leggeri o reti neurali ricorrenti, laddove applicabile). Sarà inoltre valutata la possibilità di adottare un approccio adattivo, in cui il modello possa aggiornare dinamicamente i pesi attribuiti alle feature, per adattarsi all'evoluzione del contesto informativo. Particolare attenzione sarà riservata all'interpretabilità del ranking, considerando l'utilizzo di tecniche di explainable AI (XAI) per la spiegazione del punteggio attribuito, al fine di favorire l'accettazione e l'affidabilità del sistema da parte di analisti umani. Il modulo sarà sottoposto a una fase strutturata di validazione, che comprenderà test su dataset annotati di rilevanza scientifica, selezionati per rappresentare casi di interesse sia in ambito disinformativo che in contesti informativi neutri. I dataset potranno includere: ● Raccolte storiche di contenuti noti associati a campagne di disinformazione (fonti certificate, blacklist, canali Telegram, etc.); ● Flussi informativi provenienti da fonti generiche (news, discussioni pubbliche, social); ● Dati generati ad hoc per simulare attacchi informativi o picchi anomali. Le metriche di riferimento per la valutazione includeranno: ● Precision@K e Recall@K nella selezione dei contenuti più rilevanti; ● Coverage degli item prioritari correttamente selezionati; ● Tasso di riduzione degli osservabili filtrati rispetto a quelli complessivamente acquisiti. Verrà inoltre valutata la trasparenza e spiegabilità del ranking generato, attraverso tecniche di feature attribution. Risultati attesi L'attività porterà allo sviluppo e alla documentazione di un modulo software prototipale per il triage cognitivo dei contenuti informativi, con capacità di integrazione tramite API o microservizi nella piattaforma generale. ● Report metodologico e sperimentale, con descrizione dell'approccio adottato per la selezione delle feature, dei modelli di scoring e delle strategie di validazione. ● Dataset annotato, se applicabile, utilizzato nelle fasi di training e validazione del sistema, corredato da una breve descrizione delle modalità di costruzione e annotazione. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'approccio proposto si distingue per l'unione di: ● Selezione automatica basata su segnali precoci, senza dipendere da analisi semantiche complesse; ● Meccanismi di scoring adattivi e spiegabili, a supporto delle decisioni umane; ● Capacità di anticipare l'identificazione di eventi di disinformazione, migliorando il tempo di reazione a contenuti potenzialmente pericolosi o virali. Rispetto alle pratiche standard (monitoraggio ex post, annotazione massiva), il modulo consente una gestione più efficiente e strategica del flusso informativo. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il modulo TRIAGE è progettato per essere: ● Scalabile, tramite configurazione parametrica e modelli aggiornabili; ● Trasferibile, riutilizzabile in contesti contigui (es. giornalismo computazionale, analisi di crisi, cybersecurity); ● Sostenibile, grazie a un'architettura modulare e all'uso di modelli leggeri a basso consumo computazionale. L'impatto atteso include: ● Maggiore efficienza della piattaforma di monitoraggio della disinformazione; ● Miglioramento nella capacità di early warning rispetto a fenomeni disinformativi emergenti; Supporto decisionale tempestivo per gli analisti.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

53

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.6 - ARCH-DISINFO-HPC

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività mira a progettare e validare l'evoluzione architetturale della piattaforma di partenza IDA (Information Disorder Awareness) realizzata nello Spoke 2 del progetto SERICS, già dotata di moduli per il fact-checking automatizzato, il rilevamento di contenuti multimediali manipolati e la valutazione adattiva della credibilità delle fonti. L'obiettivo è abilitare la scalabilità e l'esecuzione efficiente di tali componenti su infrastrutture HPC, incrementandone la capacità di elaborazione, la velocità, la sicurezza, la robustezza e l'integrazione operativa. Si interverrà principalmente sulla progettazione dell'architettura complessiva e dei singoli moduli esistenti, in linea con i requisiti funzionali e prestazionali per ambienti ad alto carico computazionale. Descrizione tecnica e operativa L'attività prevede l'evoluzione dell'attuale architettura monolitica o semi-distribuita della piattaforma IDA verso una configurazione completamente modulare e containerizzata, compatibile con ambienti HPC e cloud. L'architettura sarà ridisegnata seguendo un approccio a microservizi, con separazione delle componenti di acquisizione dati da fonti OSINT (social, web, etc.), pre-processing, analisi testuale e multimediale, valutazione della credibilità, orchestrazione e visualizzazione. I moduli già presenti nella piattaforma – tra cui il sistema di fact-checking basato su modelli NLP e architettura RAG, il rilevatore multimodale di contenuti manipolati, e il motore di scoring di affidabilità delle fonti e i, generatori di report – saranno oggetto di attività di refactoring algoritmico e ottimizzazione computazionale. L'obiettivo è garantire l'esecuzione parallela su nodi multi-core e multi-GPU, riducendo le latenze e incrementando il throughput complessivo. Inoltre, saranno preferite soluzioni self-hosted dei modelli LLM ed eventuale loro specializzazione (i.e., fine-tuning) per ottenere maggiore affidabilità e garantire la riservatezza delle analisi eseguite e delle informazioni desunte. Saranno inoltre progettate interfacce standardizzate per la comunicazione asincrona tra microservizi, e saranno definite pipeline di orchestrazione compatibili con sistemi containerizzati su cluster (es. Kubernetes in ambiente HPC). Sarà valutata l'efficienza dei principali workflow in scenari ad alta intensità computazionale, identificando colli di bottiglia e aree critiche in cui introdurre accelerazione tramite hardware dedicato. L'attività include l'adattamento dei sistemi di gestione e indicizzazione dati a volumi elevati, con valutazione dell'impiego di file system distribuiti, database ottimizzati per query parallele, e framework per il monitoraggio delle prestazioni. Particolare attenzione sarà rivolta all'integrazione tra i moduli AI e l'ambiente di esecuzione HPC, sia nella fase di inferenza che in quella di training/fine-tuning periodico su nuovi dataset. Risultati attesi • Documento tecnico dell'architettura HPC-enabled: specifica logica e funzionale, schema dei microservizi, strategie di deploy su cluster mono-nodo e multi-nodo. • Report tecnico di benchmarking, con misure comparative su tempi di risposta, throughput e carico computazionale rispetto alla versione originaria. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività introduce un'evoluzione significativa della piattaforma IDA, abilitando l'esecuzione dei suoi moduli su infrastrutture HPC attraverso una riconfigurazione architetturale e algoritmica. L'adozione di un'architettura a microservizi containerizzati progettata per ambienti HPC rappresenta un approccio innovativo in questo dominio applicativo. L'attività consente di ottenere un sistema reattivo, scalabile e predisposto per operare su flussi informativi eterogenei e in crescita, superando i limiti prestazionali delle soluzioni cloud-based tradizionali. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Le soluzioni architetturali e algoritmiche sviluppate saranno documentate in modo modulare e replicabile, garantendo portabilità e interoperabilità. Il risultato sarà una piattaforma abilitata all'uso in ambiti operativi complessi, anche presso enti pubblici o infrastrutture critiche. L'output dell'attività rappresenta una base tecnologica consolidata su cui costruire il successivo livello di maturità tecnologica e la futura industrializzazione.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

54



➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Analisi multimodale della disinformazione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.7 - MULTIFAKE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività Questa attività ha lo scopo di approfondire la Cyber Threat Intelligence (CTI) applicata alla disinformazione. La CTI è l'insieme di metodi, fonti e strumenti che permettono di identificare, correlare e condividere indicatori narrativi, attori e tecniche impiegati nelle campagne di fake news. Diversamente dalla CTI classica (che osserva indicatori come domini o hash malware), questo tipo di CTI modella claim, frame retorici, pattern di diffusione al fine di anticipare l'evoluzione dei contenuti ingannevoli e mitigarne l'impatto. Descrizione tecnica e operativa La crescente diffusione di contenuti sintetici generati da modelli generativi, immagini GAN-based, video deep-fake e audio clone, ha trasformato la disinformazione in un fenomeno pienamente multimodale, in cui il testo è solo una delle componenti di una campagna coordinata. L'attività mira a colmare il vuoto metodologico e tecnologico che separa le attuali pipeline CTI, ancora quasi esclusivamente testuali, dall'esigenza di interpretare e correlare segnali eterogenei provenienti da immagini, video e tracce audio. La prima fase del task prevede la progettazione di un framework vision-language capace di mappare qualsiasi risorsa mediale in una rappresentazione semantica unificata: tramite modelli CLIP/VLP opportunamente ri-addestrati su corpus di propaganda visuale verranno estratti tuple concettuali <soggetto, relazione, oggetto> direttamente da frame video, meme e clip vocali. Questa estrazione avverrà in sinergia con moduli OCR per il testo sovrapposto (e.g., screenshot di post social) e ASR per la trascrizione di parlato manipolato, garantendo così la paragonabilità semantica fra i diversi canali. Parallelamente si svilupperanno algoritmi di cross-modal claim consistency: un motore di allineamento che verifica se il messaggio testuale associato (caption, transcript, commento) è coerente con il contenuto visuale o sonoro. In presenza di incoerenza, ad esempio, un video che ritrae un incendio ma viene titolato "Invasione biologica", il sistema assegnerà un punteggio di "sospetta manipolazione" e attiverà ulteriori controlli. La terza componente del task è il modulo di Watermark & Provenance Verification. Verranno integrati modelli di diffusione, catene hash C2PA e fingerprint DCT per estrarre firme, watermark invisibili o residui di compressione tipici dei generatori GAN. Questi segnali verranno fusi con la rappresentazione vision-language per produrre indicatori CTI STIX 2.1 arricchiti, pronti per essere condivisi via TAXII con i partner del progetto. Per sostenere la ricerca, l'attività T3.7 produrrà il dataset "MultiFake" contenente dati multimodali reali e sintetici annotati secondo schema DISARM (fonte, intenzione, tecnica, lingua, vittima). Il dataset costituirà la base per un leaderboard pubblico dedicato al rilevamento multimodale. Infine, il task implementerà un ensemble adattivo di classificatori (contrastive learning + few-shot adapters) in grado di mantenere alte prestazioni anche contro nuovi stili manipolativi. Risultati attesi 1. Stato dell'arte sull'estensione delle pipeline di CTI a dati multimediali. 2. Rilascio di un framework vision-language per il mapping di risorse



mediali in una rappresentazione semantica unificata. 3. Rilascio Dataset “MultiFake” di dati multimediali reali. 4. Rilascio di Ensemble di classificatori deep-fake adaptive. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell’arte L’attività propone un’estensione innovativa della Cyber Threat Intelligence alla disinformazione multimodale, superando le attuali soluzioni focalizzate solo su contenuti testuali. Il framework vision-language consente di estrarre automaticamente informazioni semantiche da immagini, video e audio, allineandole con claim testuali per rilevare incoerenze indicative di manipolazione. L’integrazione di tecniche di watermarking e verifica della provenienza rende possibile la generazione di indicatori CTI arricchiti, condivisibili in formato STIX 2.1 tramite TAXII. Questo approccio, ancora poco esplorato, amplia la capacità di rilevamento e condivisione delle minacce narrative, offrendo un vantaggio competitivo rispetto allo stato dell’arte. La creazione del dataset MultiFake, unico nel suo genere, supporta la valutazione standardizzata dei modelli su disinformazione multimodale, promuovendo avanzamento scientifico e riuso. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il framework è basato su tecnologie open-source e moduli componibili, garantendo sostenibilità e aggiornabilità nel tempo. L’intero sistema è progettato per essere interoperabile con infrastrutture esistenti (es. MISP, EISAS) e adattabile a contesti diversi (e.g., sanità, elezioni, clima). I risultati sono trasferibili a stakeholder pubblici e privati e possono rafforzare le capacità di contrasto alla disinformazione a livello nazionale ed europeo. L’impatto atteso si articola su tre piani: tecnologico (nuove capacità CTI multimodali), sociale (migliore rilevazione delle narrazioni manipolative), ed economico (riduzione dei costi di moderazione e verifica manuale).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

55

- **12D1.20b: Titolo dell’Attività**

Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.8 - PREBUNK

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell’Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell’Attività**

Obiettivi dell’attività Le strategie difensive attuali reagiscono alla disinformazione ex-post, quando la narrativa è già virale. L’idea alla base dell’attività T3.8 è di spostare il paradigma dall’approccio reattivo a quello proattivo, sfruttando la capacità dei Large Language Models (LLM) di generare scenari realistici. Descrizione tecnica e operativa Il task consisterà inizialmente nell’addestrare modelli generativi (GPT-type + controllori instruction-tuned) a simulare l’evoluzione di campagne in base a trigger geopolitici (elezioni, crisi, eventi sanitari). L’architettura prevede tre layer. Il primo è il Generative Adversarial Simulation Engine (GASE): un LLM fine-tuned con RL-HF per produrre, a partire da few-shot tuple, centinaia di possibili varianti di narrativa, calibrate su parametri di persuasività, polarizzazione e plausibilità. Il secondo layer è il Counter-Narrative Auto-Designer (CNAD), che sfrutta un modello contrastivo (rhetorical structure + style transfer)

per generare pre-bunk (messaggi di pre-avviso) e de-bunk (confutazioni) in stile, lunghezza e registro ottimizzati al target demografico (es. Telegram vs Instagram, audience giovane vs senior). Il terzo layer implementa un circuito Human-in-the-Loop + RLHF: i contenuti prodotti vengono valutati da esperti per credibilità, valenza emotiva e efficacia persuasiva. I feedback innescano un aggiornamento continuo del policy network che guida il GASE e il CNAD, minimizzando sia il rischio di amplificazione non intenzionale sia i bias culturali. Risultati attesi 1. Rilascio di modello LLM fine-tuned con RLHF per generare varianti narrative predittive da trigger geopolitici. 2. Sistema automatico per creare prebunk e debunk personalizzati, taggati DISARM e ottimizzati per canale e pubblico. 3. Piattaforma Human-in-the-Loop per la validazione esperta di credibilità, impatto emotivo ed efficacia, con feedback continuo ai modelli. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte L'attività rappresenta una novità concettuale e tecnica: invece di monitorare passivamente la disinformazione, propone una simulazione generativa anticipatoria, in grado di prevedere la forma e l'evoluzione di campagne manipolative. A differenza delle attuali tecniche basate su retrospettiva e classificazione, il GASE è progettato per esplorare lo spazio narrativo potenziale, simulando crisi informative in forma controllata. L'approccio avversariale (narrativa vs contro-narrativa), unito al tuning di parametri socio-psicologici (polarizzazione, plausibilità, impatto emotivo), consente un livello di precisione nella modellazione narrativa ancora assente nelle pipeline CTI tradizionali. Il valore aggiunto è inoltre dato dalla personalizzazione cross-piattaforma dei messaggi, dal circuito di miglioramento iterativo con esperti e dall'utilizzo controllato di modelli generativi su domini sensibili. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il framework è concepito per essere sostenibile e aggiornabile: utilizza modelli LLM instruction-tuned modulari, compatibili con architetture cloud/edge, e può essere alimentato con nuovi eventi o casi studio senza riprogettazione. La struttura modulare e il rispetto di standard di rappresentazione CTI (es. STIX, DISARM) ne rendono trasferibile a enti pubblici, media center, ONG e centri di analisi strategica. Può essere impiegato anche in contesti di comunicazione istituzionale per preparare risposte narrative a campagne previste. L'impatto atteso è significativo: ● Prevenzione narrativa: anticipare la diffusione di contenuti falsi o fuorvianti. ● Risposta comunicativa mirata: generazione automatica di contenuti differenziati per target e canale. ● Efficienza operativa: riduzione dei tempi di analisi e produzione contenuti nei contesti di crisi informativa.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

56

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.9 - DISINFO-ME

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività La principale domanda di ricerca affrontata in questa attività è la seguente: I modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM), quando dotati di profili di personalità e tratti demografici espliciti, sono in grado di simulare la suscettibilità alla disinformazione documentata in campioni umani? Questa domanda viene articolata in due sotto-domande empiriche: 1. Influenza dei profili: L'assegnazione di un profilo di personalità e/o demografico a un LLM modifica le sue valutazioni di accuratezza percepita su notizie vere e false rispetto a una condizione neutra, in cui al modello non è attribuito alcun profilo? 2. Replicabilità delle associazioni: In che misura gli LLM possono replicare le associazioni osservate in studi con partecipanti umani tra tratti psicologici/demografici e la capacità di discernere tra notizie vere e false? Descrizione tecnica e operativa Lo studio si basa su evidenze recenti (es. Huang et al., 2024) che dimostrano la possibilità di configurare LLM con tratti espliciti di personalità. Sulla base della letteratura esistente, svilupperemo una suite di agenti LLM simulanti profili diversificati, ai quali sarà chiesto di valutare l'accuratezza percepita rispetto alla veridicità di un set di notizie. Le risposte fornite dagli agenti saranno confrontate con quelle di partecipanti umani raccolte in studi preesistenti, in cui sono disponibili sia i profili di personalità sia le valutazioni delle notizie (es. Huang et al., 2024; Calvillo et al., 2024). Non escludiamo di condurre ulteriori test con ulteriori set di campioni umani e diversi gruppi di notizie. Per testare la robustezza dei risultati, varieremo sistematicamente: i modelli, le loro dimensioni e i loro parametri (esempio: versione di LLM, temperatura), il tipo di test di personalità (es. BFI-2, BFI-2-S, HEXACO, dark triade), il formato delle risposte, e i dataset di confronto, selezionando diversi studi in cui sono state analizzate le risposte di soggetti umani con profili distinti. Attraverso questi confronti, valuteremo se gli LLM, opportunamente configurati, siano in grado di replicare in modo attendibile i pattern cognitivi e decisionali osservati negli esseri umani quando esposti a contenuti disinformativi. Huang et al., 2024: Designing LLM-agents with personalities: A psychometric approach. arXiv preprint. arXiv:2410.19238, 2024 Calvillo et al, 2024: Personality and misinformation. Current opinion in psychology, 55:101752, 2024 Risultati: ● Report sullo stato dell'arte ● Report su definizione e sviluppo dei modelli LLMs e sui risultati della sperimentazione ● Demo del software con dataset e documentazione. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte Alla luce dell'analisi della letteratura esistente, questa attività rappresenta il primo tentativo sistematico di utilizzare modelli linguistici di grandi dimensioni per replicare le associazioni empiriche, già osservate in partecipanti umani, tra tratti di personalità, caratteristiche demografiche e suscettibilità alla disinformazione. L'approccio proposto va oltre l'uso degli LLM come semplici strumenti di generazione linguistica, esplorandone la capacità di modellare il comportamento cognitivo e sociale in modo controllato e scalabile. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il task è sostenibile perché si basa su modelli linguistici già disponibili e continuamente aggiornati, garantendo scalabilità e riutilizzabilità. Il confronto con dati psicologici reali assicura validità scientifica e continuità della ricerca nel tempo. I risultati sono trasferibili a contesti di giornalismo, educazione, policy e comunicazione, abilitando simulazioni utili per progettare strategie contro la disinformazione mirate su specifici profili psicologici. L'impatto della realizzazione del task è tridimensionale: ● Sociale, perché promuove la resilienza cognitiva e l'alfabetizzazione mediatica; ● Economico, perché pone le basi per un potenziale sviluppo di strumenti per agenzie di stampa, online media outlets, fact checkers e organizzazioni come NewsGuard; ● Scientifico, perché propone un approccio innovativo che integra IA e psicologia, con contributi metodologici e dati sintetici comparabili con studi reali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

57

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Decentralised Robust AI to low quality data

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.10 - DRAI-LOW

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività mira a valutare la robustezza del Decentralized Federated Learning (DFL) in sistemi sociali pervasivi, dove una molteplicità di dispositivi e infrastrutture intelligenti raccoglie dati generati dalle interazioni tra individui e ambiente digitale. In questi contesti, i modelli di AI devono essere addestrati su dati distribuiti, eterogenei e spesso non centralizzabili, per ragioni di privacy, latenza o pertinenza locale. Una sfida centrale riguarda la qualità e l'affidabilità dei dati, che possono essere degradate non solo da rumore o incompletezza, ma anche da fenomeni di disinformazione e manipolazione intenzionale o causuale, come contenuti alterati, attività simulate o flussi informativi fuorvianti. L'attività si propone quindi di simulare scenari realistici in cui alcuni nodi edge forniscono contributi corrotti o distorti, e di analizzare l'impatto di queste anomalie sul processo di apprendimento collettivo di modelli AI. Verranno confrontati approcci esistenti e nuove soluzioni per valutare la capacità del sistema di costruire modelli globali robusti e rappresentativi delle distribuzioni di dati presenti nel sistema. Descrizione tecnica e operativa L'attività si colloca nel contesto di sistemi sociali pervasivi e distribuiti, dove dispositivi intelligenti raccolgono, elaborano e condividono informazioni per addestrare modelli di apprendimento automatico in modo collaborativo, senza centralizzazione dei dati. In questi scenari, i vincoli legati alla privacy, alla latenza di rete e alla limitata capacità computazionale rendono il Decentralized Federated Learning (DFL) una soluzione strategica per l'addestramento distribuito di modelli robusti e accurati. Tuttavia, l'eterogeneità e la qualità variabile dei dati raccolti localmente pongono sfide significative in termini di affidabilità e convergenza del modello globale. L'attività si articola secondo tre obiettivi principali: ● OR 3.10.1: Analisi delle performance di metodi allo stato dell'arte Saranno implementati e confrontati algoritmi avanzati di apprendimento federato e decentralizzato – come FedAvg, FedProx, SCAFFOLD, modelli gossip-based e approcci consensus-driven – su scenari sociali pervasivi realistici. Questi includeranno simulazioni di reti eterogenee di dispositivi edge, con dati non IID, presenza di nodi con sensori guasti o rumorosi, e topologie complesse. L'analisi si concentrerà su metriche di accuratezza, stabilità, efficienza comunicativa e robustezza ai dati corrotti, con particolare attenzione alla capacità del sistema di isolare o attenuare i contributi dannosi. ● OR 3.10.2: Sviluppo di metodologie robuste ed efficienti per l'apprendimento collaborativo con supporto AI generativa Oltre a rafforzare la resilienza del DFL alle fluttuazioni della qualità dei dati, l'attività introdurrà l'uso di modelli generativi (es. VAE, GAN, diffusion models) integrati in alcuni nodi edge selezionati. Questi nodi, dotati di maggiore capacità computazionale, avranno il compito di: ○ OR 3.10.a: generare dati sintetici di supporto per compensare la scarsità o la scarsa qualità dei dati reali; ○ OR 3.10.b: arricchire i dataset locali in modo controllato, migliorando la rappresentatività e la generalizzazione del modello; ○ OR 3.10.c: contribuire all'aggregazione dei modelli federati con input sintetici controllati, utili per stabilizzare l'apprendimento in fasi iniziali o critiche. ● OR 3.10.3: Realizzazione di un proof of concept sperimentale Sviluppare un PoC su un testbed simulato o fisico che dimostri la fattibilità tecnica delle soluzioni proposte. Il prototipo integrerà il framework decentralizzato, i meccanismi generativi e le difese sviluppate, validandone l'applicabilità in uno o più casi d'uso rappresentativi di un sistema sociale complesso. Saranno sviluppate tecniche per monitorare e regolare dinamicamente il contributo dei dati sintetici rispetto a quelli reali, al fine di evitare il rischio di "modello autoreferenziale" o di drift semantico. L'integrazione della generazione dati sarà inoltre

vincolata a meccanismi di controllo della coerenza semantica e del dominio applicativo, per assicurare che i dati artificiali mantengano un allineamento con le esigenze operative del dominio applicativo. Operativamente, l'attività prevede: • simulazioni su ambienti controllati (es. reti edge emulate); • validazioni su piccoli testbed fisici con nodi reali; • strumenti per la visualizzazione e diagnosi distribuita delle performance locali e globali del modello. Risultati attesi • Analisi della robustezza del Decentralized Federated Learning in scenari sociali pervasivi eterogenei I risultati delle simulazioni su reti edge distribuite in presenza di dati rumorosi o corrotti. Vengono valutate le prestazioni di algoritmi federati allo stato dell'arte in topologie decentralizzate e condizioni eterogenee. Include metriche di accuratezza, stabilità e resilienza del modello e del sistema di apprendimento. • Prototipo sperimentale di apprendimento federato decentralizzato con generazione dati edge e meccanismi di difesa Un framework completo per l'apprendimento collaborativo robusto, che integra modelli generativi su nodi edge e contromisure contro corruzione e fluttuazioni dei dati. Include la validazione su testbed simulati e una valutazione dei rischi legati ad attacchi avversari in ambienti pervasivi distribuiti. I risultati attesi includono quindi: • Dimostrazione della fattibilità e dei limiti del Decentralized Federated Learning in contesti sociali pervasivi realistici. • Identificazione di strategie efficaci per aumentare la robustezza del sistema in presenza di dati non affidabili o malevoli. • Sviluppo di un prototipo sperimentale adattabile a casi d'uso edge reali, utile per futuri scenari sociali pervasivi. Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte La proposta si caratterizza per un approccio integrato che affronta congiuntamente tre sfide chiave dell'apprendimento collaborativo in contesti sociali pervasivi: l'assenza di coordinamento centrale, la variabilità della qualità dei dati locali e l'uso di intelligenza artificiale generativa per potenziare o riequilibrare l'apprendimento. A differenza di gran parte della letteratura, ancora centrata su scenari di Federated Learning con server centralizzato e dati ben distribuiti, l'attività si concentra su reti decentralizzate complesse, in cui i nodi operano con informazioni potenzialmente rumorose, eterogenee e, in alcuni casi, compromesse. Tra gli elementi di novità vi è l'impiego di topologie di rete completamente peer-to-peer, prive di un aggregatore centrale, ispirandosi a recenti lavori sul Decentralized Federated Learning (DFL) come quelli di Lalitha et al. (2019) e Tang et al. (2022). Rispetto a tali studi, la proposta estende l'analisi introducendo meccanismi di aggregazione robusta e adattiva, in grado di gestire in modo dinamico la qualità e l'affidabilità dei modelli locali, tenendo conto delle condizioni effettive dei dati disponibili su ciascun nodo. Un ulteriore aspetto innovativo è l'integrazione di modelli generativi – come VAE, GAN o modelli a diffusione – eseguiti localmente su nodi edge dotati di risorse sufficienti. A differenza dell'uso convenzionale per semplice data augmentation, qui la generazione ha un ruolo attivo: viene impiegata per simulare condizioni degradate, analizzare l'impatto sul sistema e progettare strategie per compensare lacune informative o riequilibrare dataset sbilanciati. Questo consente di migliorare la stabilità del training distribuito e la generalizzazione del modello globale, senza violare i vincoli di privacy, come illustrato anche in studi recenti come Peng et al. (2024). Un tema correlato ma non direttamente affrontato in questa attività riguarda gli attacchi adversarial in contesti completamente decentralizzati, un ambito ancora poco esplorato. Gran parte delle ricerche esistenti, come Bagdasaryan et al. (2020), Xie et al. (2020) e Sun et al. (2021), si concentra su attacchi contro il server in scenari federati centralizzati. In assenza di un nodo centrale, però, il problema della sicurezza si amplifica: non esistono punti di controllo che possano rilevare comportamenti anomali o aggregare in modo robusto. In questo contesto, attacchi come il label-flip poisoning (Caldas et al., 2022) o l'uso malevolo di generatori come VagueGAN (Sun et al., 2020) e PoisonGAN (Tan et al., 2021) diventano ancora più critici, poiché anche pochi nodi compromessi possono influenzare negativamente l'intera rete. Tuttavia, questi scenari risultano ancora scarsamente trattati nella letteratura, soprattutto per quanto riguarda le reti completamente distribuite. Per affrontare queste criticità, la proposta prevede lo sviluppo di tecniche di robust aggregation e trust-aware collaboration, tra cui sistemi di reputazione distribuita, verifiche incrociate tra nodi e penalizzazione automatica dei contributi incoerenti. Tali meccanismi saranno fondamentali per garantire stabilità e qualità del modello anche in condizioni avverse e senza supervisione centralizzata. L'attività si propone di analizzare sperimentalmente l'impatto della qualità dei dati in reti decentralizzate all'interno di sistemi sociali pervasivi, dove persone e dispositivi interagiscono costantemente generando flussi informativi eterogenei e distribuiti.



Integrando modelli generativi a livello edge, l'obiettivo è studiare e migliorare la resilienza del processo di apprendimento collettivo in presenza di dati parziali, rumorosi o manipolati, condizione tipica di ambienti socio-tecnici dinamici. Questo approccio, ancora poco esplorato in letteratura, assume particolare rilevanza in vista della crescente diffusione di tecnologie intelligenti nei contesti quotidiani e partecipativi, dove sarà essenziale disporre di soluzioni di apprendimento locale, affidabili e autonome. I risultati contribuiranno allo sviluppo di sistemi decentralizzati, adattivi e scalabili, in grado di sostenere l'evoluzione dei processi decisionali in chiave data-driven anche in scenari socialmente complessi e informativamente incerti. Sostenibilità, trasferibilità e impatto • Sostenibilità. L'attività è progettata per essere sostenibile sia dal punto di vista tecnico che operativo. Le soluzioni sviluppate sono compatibili con infrastrutture e dispositivi edge compatibili con i contesti pervasivi. L'adozione di algoritmi distribuiti e modelli leggeri consente una gestione efficiente delle risorse e facilita l'implementazione in reti su larga scala, anche con dispositivi a capacità limitata. • Trasferibilità. La trasferibilità dei risultati è garantita da un approccio modulare e trasparente. Parte dello sviluppo si baserà su una codebase sviluppata internamente a IIT, che sarà estesa e documentata nell'ambito dell'attività. L'intero framework sarà rilasciato come software open-source, per favorire il riutilizzo, l'adattamento e l'integrazione in altri progetti o settori. L'impiego di protocolli standard e l'inclusione di casi d'uso rappresentativi faciliteranno ulteriormente l'adozione da parte di terzi. • Impatto. Questa attività può avere un impatto rilevante sui sistemi sociali pervasivi, contribuendo allo sviluppo di intelligenze collettive distribuite capaci di apprendere in modo robusto da dati generati direttamente dalle interazioni tra persone e tecnologie. Integrando modelli generativi edge e strategie di apprendimento federato resilienti, l'attività affronta la sfida della qualità dei dati in ambienti decentralizzati, spesso segnati da rumore informativo, disinformazione o comportamenti manipolativi. Ciò consente di migliorare l'affidabilità dei modelli AI, distinguere tra variabilità sociale e anomalie distorsive, e sostenere servizi intelligenti personalizzati e rispettosi della privacy. In prospettiva, i risultati ottenuti contribuiranno alla creazione di sistemi digitali più adattivi, trasparenti e inclusivi, capaci di operare in contesti sociali complessi senza comprometterne la fiducia o l'equilibrio. Bibliografia • Bagdasaryan, E., Veit, A., Hua, Y., Estrin, D., & Shmatikov, V. (2020). How To Backdoor Federated Learning. NeurIPS. • Sun, B., Lin, J., & Li, B. (2020). VagueGAN: Poisoning Federated Learning on Non-IID Data via Generative Adversarial Network. CCS Workshop. • Tan, Y., et al. (2021). PoisonGAN: Generative Poisoning Attack to Neural Networks. AAAI. • Lalitha, A., et al. (2019). Peer-to-peer Federated Learning on Graphs. ICML. • Caldas, S., et al. (2022). Robust Learning in Decentralized Federated Networks: A Survey. ACM Computing Surveys. • Peng, X., et al. (2024). Generative Federated Learning with Diffusion Models. ICLR. • Sabella, Samuele, et al. (2025) The Built-In Robustness of Decentralized Federated Averaging to Bad Data. arXiv preprint arXiv:2502.18097. IJCNN.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

58

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.11 - AdvMultiCV

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**



➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivi dell'attività L'attività sviluppa soluzioni basate su intelligenza artificiale per rilevare contenuti digitali manipolati (deepfake, testi sintetici, attacchi a sistemi biometrici). L'approccio è multimodale, quindi include immagini, video, audio e testi. L'obiettivo è creare strumenti robusti, interpretabili e affidabili per contrastare la disinformazione e tutelare la sicurezza informativa. Questi strumenti supporteranno nella verifica e nella validazione dell'informazione digitale in contesti complessi e dinamici. L'attività mira a sviluppare un framework avanzato per il rilevamento multimodale di contenuti manipolati, sfruttando tecniche di Adversarial Machine Learning. Gli obiettivi includono: • la progettazione di sistemi robusti e interpretabili per l'identificazione automatica di contenuti generati artificialmente (deepfake, testi sintetici, audio/video manipolati); • la protezione di modelli biometrici contro attacchi adversariali, inclusi quelli invisibili (es. backdoor);

**Descrizione tecnica e operativa** L'attività prevede le seguenti fasi: • FASE 1 – Analisi dei principali dataset e tecniche generative (GAN, Diffusion, LLM) utilizzate per creare contenuti sintetici; • FASE 2 – Progettazione di architetture neurali multimodali capaci di trattare input in forma visiva, testuale e acustica, integrando attention e cross-modal fusion; • FASE 3 – Implementazione di attacchi adversariali su contenuti biometrici per valutarne la robustezza (fingerprint spoofing, adversarial face verification); • FASE 4 – Integrazione di metodi XAI per garantire trasparenza decisionale e spiegabilità del modello; • FASE 5 – Validazione in ambienti "in the wild" e scenari rumorosi (es. social polarizzati, bassa qualità, compressione); • FASE 6 – Rilascio open source tool, dataset sintetici e benchmark per la comunità. Risultati attesi • "Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification" contenente: o Algoritmi multimodali per la detection automatica di contenuti sintetici; o Benchmark e dataset etichettati (deepfake, attacchi biometria, testo manipolato); o Report tecnico sui risultati ottenuti; o Pubblicazioni scientifiche e presentazioni a conferenze internazionali; o Rilascio di software open-source; o Prototipo funzionante utilizzabile da enti pubblici per la verifica dei contenuti digitali.

**Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** L'attività si distingue per l'approccio congiunto multimodale e adversariale. Mentre la maggior parte delle soluzioni si concentrano su un singolo tipo di contenuto (es. video deepfake), AdvMultiCV propone un sistema unificato per l'analisi incrociata di immagini, testi, audio e dati biometrici. Inoltre, integra attivamente strategie di attacco e difesa in fase di training, con particolare attenzione alla robustezza in contesti reali.

**Sostenibilità e impatto** L'attività presenta un alto livello di sostenibilità tecnica e sociale. Dal punto di vista tecnico, l'adozione di architetture modulari e di strumenti open-source garantisce la possibilità di aggiornamento e riuso delle soluzioni sviluppate, anche in scenari futuri con nuove tecnologie generative. La disponibilità di dataset e benchmark sintetici consente la replicabilità e l'estensione delle ricerche, favorendo la creazione di una comunità di pratica attiva sul tema del contrasto alla manipolazione digitale. Sul piano sociale ed etico, il progetto contribuisce alla lotta contro la disinformazione e alla tutela dell'integrità dei contenuti digitali, con impatti rilevanti su democrazia, sicurezza e fiducia pubblica. Le soluzioni proposte sono concepite per essere utilizzabili anche da enti pubblici, giornalisti, agenzie di fact-checking e istituzioni educative, facilitando un'adozione ampia e sostenibile. L'approccio spiegabile e trasparente promuove la responsabilità dell'AI e la sua accettazione da parte degli utenti finali. Inoltre, l'iniziativa è pienamente in linea con le priorità strategiche europee in materia di AI affidabile e sicurezza digitale, contribuendo allo sviluppo di tecnologie resilienti contro minacce emergenti e alla protezione dell'informazione nell'ecosistema digitale.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

59

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T3.12 - POLAR-AI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

**Obiettivi dell'attività** Questa attività mira a sviluppare e validare una componente tecnologica in grado di prevedere e misurare il rischio di polarizzazione sociale indotta da campagne di disinformazione nei social media. Basandosi su modelli avanzati di dinamica dell'opinione, l'obiettivo è passare da uno stadio teorico (TRL 2-3) alla realizzazione di un prototipo dimostrato in ambienti operativi simulati e semi-reali (TRL 7). Il sistema fornirà strumenti predittivi e analitici per identificare contenuti polarizzanti, attori strategici e dinamiche sociali a rischio, con l'obiettivo finale di rafforzare la sicurezza cognitiva e informativa. **Descrizione tecnica e operativa** Il punto di partenza sarà la modellizzazione della dinamica delle opinioni attraverso un'estensione del modello Friedkin-Johnsen (FJ), integrato con le dinamiche di propagazione a cascata delle informazioni. A questa base concettuale verranno aggiunte componenti in grado di rappresentare contenuti sintetici generati da AI (LLM, deepfake) e attori artificiali (bot, agenti conversazionali), con un'attenzione specifica alla capacità di tali entità di influenzare l'evoluzione dell'opinione pubblica. Verrà quindi sviluppato un simulatore scalabile, in grado di operare su reti sociali reali e sintetiche, per analizzare scenari di polarizzazione informativa in presenza di disinformazione. Questo ambiente di simulazione permetterà di studiare il ruolo di fattori strutturali (topologia della rete), cognitivi (suscettibilità individuale), e strategici (propagazione selettiva di contenuti), valutando in che misura la presenza di contenuti sintetici intensifica i fenomeni di polarizzazione. Il sistema sarà poi integrato nella piattaforma di SINTESI, mediante interfacce interoperabili e meccanismi di visualizzazione avanzati. La componente sarà validata attraverso scenari applicativi realistici, quali eventi politici, crisi di disinformazione e campagne coordinate. In questa fase saranno coinvolti stakeholder istituzionali e operatori specializzati, al fine di assicurare che le funzionalità del sistema siano rilevanti e utilizzabili in contesti concreti. Infine, verrà effettuata una dimostrazione in ambiente operativo rilevante, nella quale il sistema sarà sottoposto a test con dati reali e flussi informativi simulati, valutando la sua efficacia, la sua robustezza e la sua capacità di supportare azioni tempestive di mitigazione. **Risultati attesi** • Modulo software FJC+ esteso per disinformazione sintetica • Dataset annotati e scenari simulati su reti sociali reali e sintetiche • Framework di test scalabile con report di validazione quantitativa **Innovatività e valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte** L'innovazione dell'attività proposta si articola lungo tre direttrici principali: il disegno di un framework computazionale unificato che coniuga dinamiche di opinione e diffusione informativa; l'integrazione di contenuti sintetici generati da AI e agenti artificiali nei modelli di polarizzazione; e infine la realizzazione di un sistema dimostrabile e trasferibile in ambienti operativi, con interoperabilità verso piattaforme già esistenti. Tradizionalmente, l'analisi della disinformazione e della polarizzazione è stata affrontata in modo separato: da un lato, i modelli di diffusione (come quelli basati su cascade indipendenti, Kempe et al. 2003) studiano la viralità dei contenuti, focalizzandosi sulla dinamica di resharing e sull'identificazione dei contenuti

più “contagiosi” in termini topologici; dall’altro, i modelli di opinion dynamics, in particolare quelli basati su medie pesate come il modello Friedkin-Johnsen (FJ - Friedkin and Johnsen 1990), si occupano di rappresentare l’evoluzione delle opinioni degli utenti sulla base dell’influenza sociale. Il modello FJ è stato oggetto di due principali filoni di ricerca. Un primo filone (e.g., Parsegov et al. 2016, Proskurnikov et al. 2018) si è concentrato sull’identificazione delle condizioni che permettono il raggiungimento della convergenza o del consenso. Un secondo filone (e.g., Matakos et al. 2017, Musco et al. 2018) ha invece analizzato come la struttura del grafo di influenza sottostante influenzi la dinamica delle opinioni. Questo include lo studio di fenomeni come la polarizzazione, nonché l’elaborazione di strategie per orientare la formazione dell’opinione verso esiti desiderati (ad esempio, spostare l’opinione collettiva, ridurre la polarizzazione o minimizzare il disaccordo). Come evidenziato in Biondi et al. 2025, la separazione tra dinamiche di opinione e modelli di diffusione dei contenuti non riflette la realtà dei social media, dove l’esposizione ai contenuti avviene proprio attraverso meccanismi di condivisione e dove la struttura della diffusione incide profondamente sull’evoluzione delle opinioni. L’approccio proposto è innovativo in quanto integra, per la prima volta in modo sistemico, modelli di dinamica delle opinioni e meccanismi di diffusione informativa, tenendo conto dell’impatto crescente delle tecnologie generative nella manipolazione cognitiva. A differenza dei modelli esistenti, che trattano separatamente la diffusione dell’informazione e l’evoluzione delle opinioni, il sistema qui descritto permette di simulare e prevedere l’impatto di contenuti sintetici sulla coesione informativa. Il valore aggiunto risiede nella capacità del sistema di fornire indicazioni operative su quali contenuti, nodi o dinamiche richiedano attenzione prioritaria, e su quali strategie di intervento algoritmico possano ridurre i rischi di polarizzazione. La possibilità di integrare questi moduli nella piattaforma proposta da SINTESI ne garantisce inoltre l’immediata trasferibilità in contesti applicativi nazionali. Sostenibilità, trasferibilità e impatto Il sistema sarà progettato per essere modulare, estensibile e compatibile con altri strumenti di monitoraggio informativo. Sarà possibile garantire continuità operativa e manutenzione nel tempo. Inoltre, la documentazione tecnica e le interfacce pubbliche ne faciliteranno l’adozione anche da parte di enti terzi, redazioni giornalistiche, centri di analisi strategica e autorità pubbliche. Dal punto di vista dell’impatto, il sistema contribuirà in modo concreto a contrastare fenomeni di disinformazione e manipolazione cognitiva, offrendo uno strumento predittivo, interpretabile e scientificamente fondato. I modelli sviluppati potranno inoltre essere impiegati a fini formativi o regolatori, in scenari che richiedano maggiore consapevolezza dei rischi informativi associati all’uso di tecnologie generative. Bibliografia Biondi, E., Boldrini, C., Passarella, A., & Conti, M. (2023). Dynamics of opinion polarization. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 53(9), 5381-5392. Biondi, E., Boldrini, C., Passarella, A., & Conti, M. (2025). Cascade-driven opinion dynamics on social networks. *ArXiv preprint arXiv:2506.16302* 2025. Friedkin, N. E., & Johnsen, E. C. (1990). Social influence and opinions. *Journal of mathematical sociology*, 15(3-4), 193-206. Kempe, D., Kleinberg, J., & Tardos, É. (2003, August). Maximizing the spread of influence through a social network. In *Proceedings of the ninth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 137-146). Matakos, A., Terzi, E., & Tsaparas, P. (2017). Measuring and moderating opinion polarization in social networks. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 31, 1480-1505. Musco, C., Musco, C., & Tsourakakis, C. E. (2018, April). Minimizing polarization and disagreement in social networks. In *Proceedings of the 2018 world wide web conference* (pp. 369-378). Parsegov, S. E., Proskurnikov, A. V., Tempo, R., & Friedkin, N. E. (2016). Novel multidimensional models of opinion dynamics in social networks. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 62(5), 2270-2285. Proskurnikov, A. V., Ravazzi, C., & Dabbene, F. (2018). Dynamics and structure of social networks from a systems and control viewpoint: A survey of Roberto Tempo’s contributions. *Online Social Networks and Media*, 7, 45-59.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

60

- **12D1.20b: Titolo dell’Attività**

Coordinamento TT-DISS

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.1 - C-TT-DISS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 4.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 4.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 4.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti. ● OR 4.1.4 Dissemination: Preparazione di materiali divulgativi e scientifici, supervisione delle attività di disseminazione dei risultati verso stakeholder, policy maker e comunità scientifica.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

61

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento TT-DISS

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.2 - C-TT-DISS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 4.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 4.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 4.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti. ● OR 4.1.4 Dissemination: Preparazione di materiali divulgativi e scientifici, supervisione delle attività di disseminazione dei risultati verso stakeholder, policy maker e comunità scientifica.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

62

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento TT-DISS

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.3 - C-TT-DISS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il task ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del work package, assicurando il raggiungimento degli obiettivi previsti nei tempi e nei costi stabiliti, la coerenza tra i diversi task e la qualità dei risultati. Il rappresenta l'asse portante dell'intero work package, fungendo da punto di riferimento per la governance del WP, la gestione dei rischi, la comunicazione interna al partenariato coinvolto nel WP e la rendicontazione verso gli enti

finanziatori. Le attività previste nel task si articolano in 4 obiettivi realizzativi: ● OR 4.1.1 Gestione tecnico-scientifica e strategica del progetto: Coordinamento delle attività scientifiche e tecnologiche, monitoraggio dell'avanzamento dei singoli task, promozione della sinergia tra partner accademici e industriali, e supervisione della qualità dei deliverable. ● OR 4.1.2 Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio dei costi e delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner, interfaccia con l'ente finanziatore per aspetti amministrativi. ● OR 4.1.3 Pianificazione e monitoraggio: Definizione e aggiornamento del piano di progetto (Gantt, milestone, deliverable), monitoraggio continuo dello stato di avanzamento (KPI, TRL), gestione delle criticità e dei rischi (risk management), attivazione di azioni correttive in caso di scostamenti. ● OR 4.1.4 Dissemination: Preparazione di materiali divulgativi e scientifici, supervisione delle attività di disseminazione dei risultati verso stakeholder, policy maker e comunità scientifica.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

63

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.4 - CURE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio CURE, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.2 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

64

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Reliable Decision Support Systems

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.5 - RDSS



➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio RDSS, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.3 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

65

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Decision Support Systems con dati multimodali

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.6 - DSS-MM

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio DSS-MM, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.4 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

66

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico AI for Neurodegenerative Medical Imaging

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.7 - NEUROAI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio NEUROAI, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.5 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

67

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.8 - SIBIO-COMP

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio SIBIO-COMP, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.6 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

68

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Human-Machine Symbiosis

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.9 - HMS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio HMS, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.7 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

69

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.10 - HISTO-AID

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio HISTO-AID, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.8 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

70

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Clinical Assistant for Rapid Diagnosis with Intelligent Algorithms

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.11 - CARDIA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio CARDIA, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.9 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

71

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Egocentric Video Annotation and Data managEment

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

#### T4.12 - EVADE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio EVADE, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.10 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

72

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Cardiac Utility for Remote Assistance

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

#### T4.13 - CURA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio CURA, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.11 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

73

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.14 - AUTHMED-BCB

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio AUTHMED-BCB, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.12 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

74

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.15 - MHIOT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13



➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio MHIOT, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.13 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

75

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.16 - STR-DTWIN

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio STR-DTWIN, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.14 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

76

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.17 - WVIHS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio WVIHS, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.15 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

77

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Definizione di modelli di explainable AI per l'analisi multi-omica di patologie complesse

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.18 - CNR-AI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio CNR-AI, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.16 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

78

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Analisi di dati clinici attraverso modelli di eXplainable AI per il rilevamento di patologie

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.19 - MED-XAD

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio MED-XAD, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.17 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

79

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Federated learning per la diagnostica da immagini mediche

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.20 - FED-MED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio FED-MED, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.18 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti

applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

80

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico An embedding framework for healthcare

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.21 - EMB-HEALTH

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio EMB-HEALTH, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.19 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

81

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Soluzioni explainable per problemi di schedulazione in ambito ospedaliero basate su AI e machine learning

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.22 - SMART-SCHED

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio SMART-SCHED, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.20 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

82

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Agentic LLM technologies for security and privacy risk assessment

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.23 - AgeRA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio AgeRA, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.21 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

83

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.24 - MIVIA-BOT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio MIVIA-BOT, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.2 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

84

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.25 - SMART-BIMA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio SMART-BIMA, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.3 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

85



➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.26 - GEN-ARM

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio GEN-ARM, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.4 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

86

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Human machine interaction LLM based

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.27 - HMI-LLM

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio HMI-LLM, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.5 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

87

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.28 - SMART

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio SMART, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.6 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

88

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.29 - CAIIR

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio CAIR, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.7 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

89

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.30 - SECIND-BCB

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio SECIND-BCB, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.8 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

90

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.31 - INT-MQTT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio INT-MQTT, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.9 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

91

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.32 - MAL-CONTENT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio MAL-CONTENT, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.10 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la

predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

92

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.33 - HHAIDM

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio HHAIDM, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.11 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

93

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.34 - XAI-DNN

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio XAI-DNN, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.12 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

94

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.35 - AI-MOP

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio AI-MOP, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.13 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

95

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.36 - VAPT-IND



➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e  
CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio VAPT-IND, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.14 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

96

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Validation of new predictive biomarkers for personalized medicine

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.37 - AI4MED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio AI4MED, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.22 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

97

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Generation and functional annotation of Breast Cancer Omic Data for personalized mEdicine

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.38 - B-CODE

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio B-CODE, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.23 del WP1. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale ( $TRL \geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

98

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.39 - ARCOBOT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio ARCOBOT, le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.15 del WP2. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ). L'output di questo task è un servizio che sarà messo a disposizione della linea 2 del progetto SINTESI.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

99

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi avanzati di supporto all'analisi, al monitoraggio e al contrasto della disinformazione.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.40 - QUALIFY\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio "QUALIFY\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task T3.2 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: prototipazione, integrazione e validazione di moduli avanzati per l'analisi automatica, il monitoraggio e il contrasto alla disinformazione, comprendenti fact-checking avanzato, credibility scoring dinamico, estrazione automatica di narrative, network analysis scalabile e copilot intelligente per il supporto interattivo all'analisi e alla generazione di report. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

100

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi di crittografia avanzata per il rilevamento di contenuti alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.41 - PRISMA\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio "PRISMA\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task T3.3 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo integrato di modelli di intelligenza artificiale per il rilevamento automatico di contenuti sintetici e di moduli crittografici post-quantum per la protezione e la verifica dei modelli AI e dei contenuti digitali trattati, con architettura modulare e distribuita. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

101

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi di analisi multidimensionale e valutazione della credibilità informativa basati su modelli multi-agente

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.42 - MAS4CRED\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio "MAS4CRED\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task T3.4 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo e integrazione di un modulo multi-agente per la valutazione multidimensionale della credibilità informativa, capace di aggregare indicatori semantici, storici e sociali, con aggiornamento dinamico, spiegabilità integrata e interoperabilità con la piattaforma IDA. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

102

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi di triage cognitivo e prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.43 - COG-TRIAGE\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio "COG-TRIAGE\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task T3.5 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: prototipazione e integrazione di un modulo per il triage cognitivo e la prioritizzazione automatica degli osservabili informativi, basato su standard aperti (STIX, TAXII) e finalizzato a garantire interoperabilità, scalabilità e tempestività nel supporto ai processi decisionali, attraverso la gestione efficiente di flussi informativi voluminosi e dinamici. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

103

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi HPC-ready per il calcolo ad alte prestazioni della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.44 - DISINFO-HPC\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “DISINFO-HPC\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task T3.6 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: implementazione e integrazione di una piattaforma IDA evoluta, HPC-enabled, basata su microservizi containerizzati per il monitoraggio e contrasto alla disinformazione, con orchestrazione su cluster HPC/cloud, capacità di analisi massiva, e supporto per fact-checking, scoring, analisi multimodale e reportistica in “near real-time”. Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq$  7).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

104

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizio di analisi multimodale della disinformazione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.45 - MULTIFAKE\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “MULTIFAKE\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.7 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: implementazione e integrazione di un framework vision-language per l’analisi multimodale della disinformazione, capace di estrarre rappresentazioni semantiche da testo, immagini, video e audio, rilevare incoerenze cross-modali indicative di manipolazione, verificare provenienza e watermarking dei contenuti, e generare indicatori CTI arricchiti e interoperabili (STIX 2.1/TAXII). Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq$  7).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

105

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**



Trasferimento tecnologico servizio di simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.46 - PREBUNK\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “PREBUNK\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.8 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: simulazione predittiva delle evoluzioni narrative tramite modelli LLM fine-tuned, generazione automatica di prebunk e debunk personalizzati per canale e pubblico, integrazione di un circuito Human-in-the-Loop per la validazione e il miglioramento continuo dei contenuti prodotti. Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

106

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizio DISINFormazione e Modellazione dell’Esposizione individuale via LLMs.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.47 - DISINFO-ME\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “DISINFO-ME\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.9 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: simulazione dell’esposizione individuale alla disinformazione tramite LLM configurati con tratti di personalità e profili demografici, valutazione della suscettibilità alle fake news, confronto dei pattern decisionali degli LLM con dati provenienti da campioni umani e rilascio di codice e dataset a supporto della replicabilità. Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

107

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizio Decentralised Robust AI to low quality data.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.48 - DRAI-LOW\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “DRAI-LOW\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.10 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: realizzazione di un framework sperimentale di apprendimento federato decentralizzato (Decentralized Federated Learning, DFL) con supporto per dati di bassa qualità, integrazione di modelli generativi per il riequilibrio dei dataset locali e implementazione di difese contro contributi informativi corrotti o manipolati. Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

108

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizio Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

#### T4.49 - AdvMultiCV\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “AdvMultiCV\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.11 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di modelli di intelligenza artificiale multimodali robusti, in grado di rilevare automaticamente contenuti digitali sintetici e manipolati (deepfake, testi sintetici, audio/video alterati), integrando strategie di Adversarial Machine Learning e spiegabilità (XAI) per garantire trasparenza, affidabilità e adattabilità a scenari realistici e complessi. Le attività previste includono l’adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

109

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizio polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall’AI.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.50 - POLAR-AI\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento tecnologico del servizio “POLAR-AI\_SS”, le cui funzionalità sono state realizzate nell’ambito del task 3.12 del WP3. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di un simulatore scalabile basato sull’estensione del modello Friedkin-Johnsen (FJC+), integrato con dinamiche di diffusione informativa e capacità di modellare

contenuti sintetici e agenti artificiali; identificazione e previsione del rischio di polarizzazione indotta da disinformazione generata da AI; validazione su scenari reali e semi-reali con integrazione nella piattaforma SINTESI. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la verifica dei requisiti di interoperabilità e robustezza, l'integrazione in flussi di monitoraggio informativo e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

110

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico servizi LLM per identificazione di malware in supply chain

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.51 - LLM4SCMAL\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "LLM4SCMAL\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.16 del WP2. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di un framework basato su Large Language Models (LLM) per l'identificazione automatica di codice vulnerabile o malevolo nella software supply chain, comprensivo di tecniche di Generative AI e Adversarial Learning per la produzione di varianti realistiche di codice malevolo e la robustezza dei rilevatori, con particolare attenzione alla de-offuscazione del codice, all'analisi comportamentale e alla spiegabilità dei risultati. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

111

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico Vigilanza Tecnologica e motoria con AI, Live Informatic Assessment - Secure Assistive Framework for E-health

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.52 - VITALIA-SAFE\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

## DAUVEAXFAIR\_SERICS

### ➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

12

### ➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

13

### ➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "VITALIA-SAFE\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.24 del WP1. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di un framework software basato su algoritmi avanzati di intelligenza artificiale e machine learning, tra cui modelli di deep learning, reti neurali ricorrenti e tecniche di apprendimento federato; implementazione di strumenti avanzati di cybersecurity, basati su tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale applicata al rilevamento delle intrusioni e al monitoraggio comportamentale delle reti. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

### ➤ 12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

112

### ➤ 12D1.20b: Titolo dell'Attività

Trasferimento tecnologico Metodologie di testing sistematiche e scalabili per valutare la Robustezza dei modelli AI sviluppati in ambito SANitario

### ➤ 12D1.20c: Acronimo Attività

T4.53 - MIRAI-SAN\_SS

### ➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

### ➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

12

### ➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

13

### ➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "MIRAI-SAN\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.25 del WP1. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di metodologie di testing automatizzate e scalabili per la valutazione della robustezza di modelli AI applicati in ambito sanitario; il design e l'impiego di modelli di perturbazione realistici rispetto al task considerato, come variazioni di contrasto o rumore in immagini mediche; simulazione di condizioni operative complesse con garanzia dell'affidabilità delle risposte del sistema. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della

Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

113

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.54 - PRIMAE\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "PRIMAE\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 2.17 del WP1. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di tecniche di pruning avanzato per modelli AI nel contesto della visione robotica, finalizzate alla riduzione della complessità computazionale preservando accuratezza e robustezza; ottimizzazione dei modelli di visione artificiale, mantenendo la resilienza a input fuori distribuzione (OOD) e perturbazioni adversarial in scenari dinamici e non controllati. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

114

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico DIGItal fingerprinting e anti-squatting in Sistemi cyber-Fisici intelligenti per code repositories e risorse web in ambito sanitario

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.55 - DIGISAFE-SAN\_SS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**



12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "DIGISAFE-SAN\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.26 del WP1. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: sviluppo di moduli per fingerprinting semantico di risorse sanitarie digitali; realizzazione dell'architettura RAG con agenti LLM per analisi delle minacce; validazione del sistema in ambienti cyber-fisici sanitari su casi d'uso reali o simulati. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

115

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Trasferimento tecnologico AUTenticazione SiCura tramite dispositivi PUF HW in ambito sanitario

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

T4.56 - AUTSEC\_SS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente task è dedicato al trasferimento del servizio "AUTSEC\_SS", le cui funzionalità sono state realizzate nell'ambito del task 1.27 del WP1. Le funzionalità oggetto del servizio consistono in: definizione dei requisiti PUF in ambito sanitario e selezione della soluzione PUF più adatta; integrazione della soluzione PUF individuata in un sistema HW/SW e validazione sul campo. Le attività previste includono l'adattamento della soluzione al contesto operativo della Linea 2 del polo SINTESI, la sua integrazione in ambienti applicativi realistici, la verifica dei requisiti di sicurezza e conformità normativa, e la predisposizione per la validazione pre-commerciale (TRL  $\geq 7$ ).

**Per Ciascuna Activity indicare i costi associati, distinti per Tipologia e per Soggetto:  
WP01 - Attività 1**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

100.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

La spesa per il personale nel WP0 è giustificata dalla necessità di garantire la gestione tecnico-amministrativa, scientifica e operativa del progetto. Essa comprende attività essenziali quali il coordinamento generale, il presidio metodologico, la gestione dei flussi informativi e finanziari, la rendicontazione, il monitoraggio avanzato delle attività, la comunicazione con il soggetto attuatore e i partner, nonché il supporto alla governance distribuita tra i soggetti aggregati. Il personale impiegato assicura la continuità organizzativa e la qualità nell'esecuzione del progetto, svolgendo un ruolo chiave nell'attuazione coerente ed efficace delle attività previste e nel raggiungimento degli obiettivi della misura 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

151.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La spesa per ricerca contrattuale nel WP0 è finalizzata a supportare, con apporti specialistici esterni, le attività di coordinamento tecnico-scientifico, monitoraggio e messa in rete previste dal progetto. Essa include analisi comparative sui modelli di aggregazione, sviluppo di strumenti digitali collaborativi, definizione di indicatori per la valutazione della sostenibilità delle reti e redazione di linee guida replicabili. L'attività, affidata a enti di ricerca o soggetti qualificati, garantisce l'acquisizione di competenze ad alto contenuto scientifico e tecnologico, non sempre disponibili nel partenariato, ed è coerente con le finalità dell'Azione 1.1.2 in termini di validazione e rafforzamento delle forme di aggregazione tra i soggetti del sistema della ricerca.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

28.333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali imputate al WP0 coprono i costi indiretti necessari al regolare funzionamento delle attività di coordinamento e gestione del progetto. Rientrano in questa voce i costi amministrativi, logistici e di supporto, come utenze, gestione documentale, servizi di segreteria tecnica, nonché costi generali di struttura sostenuti per garantire il corretto svolgimento delle attività trasversali del progetto. Tali spese, calcolate secondo le modalità previste dal bando, sono coerenti con le funzioni di regia, supervisione e raccordo svolte dal WP0.

**WP01 - Attività 2**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

30.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

La spesa per il personale nel WP0 è giustificata dalla necessità di garantire la gestione tecnico-amministrativa, scientifica e operativa del progetto. Essa comprende attività essenziali quali il coordinamento generale, il presidio metodologico, la gestione dei flussi informativi e finanziari, la rendicontazione, il monitoraggio avanzato delle attività, la comunicazione con il soggetto attuatore e i partner, nonché il supporto alla governance distribuita tra i soggetti aggregati. Il personale impiegato assicura la continuità organizzativa e la qualità nell'esecuzione del progetto, svolgendo un ruolo chiave nell'attuazione coerente ed efficace delle attività previste e nel raggiungimento degli obiettivi della misura 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

30.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La spesa per ricerca contrattuale nel WP0 è finalizzata a supportare, con apporti specialistici esterni, le attività di coordinamento tecnico-scientifico, monitoraggio e messa in rete previste dal progetto. Essa include analisi comparative sui modelli di aggregazione, sviluppo di strumenti digitali collaborativi, definizione di indicatori per la valutazione della sostenibilità delle reti e redazione di linee guida replicabili. L'attività, affidata a enti di ricerca o soggetti qualificati, garantisce l'acquisizione di competenze ad alto contenuto scientifico e tecnologico, non sempre disponibili nel partenariato, ed è coerente con le finalità dell'Azione 1.1.2 in termini di validazione e rafforzamento delle forme di aggregazione tra i soggetti del sistema della ricerca.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali imputate al WP0 coprono i costi indiretti necessari al regolare funzionamento delle attività di coordinamento e gestione del progetto. Rientrano in questa voce i costi amministrativi, logistici e di supporto, come utenze, gestione documentale, servizi di segreteria tecnica, nonché costi generali di struttura sostenuti per garantire il corretto svolgimento delle attività trasversali del progetto. Tali spese, calcolate secondo le modalità previste dal bando, sono coerenti con le funzioni di regia, supervisione e raccordo svolte dal WP0.

**WP01 - Attività 3**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

54.666,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

La spesa per il personale nel WP0 è giustificata dalla necessità di garantire la gestione tecnico-amministrativa, scientifica e operativa del progetto. Essa comprende attività essenziali quali il coordinamento generale, il presidio metodologico, la gestione dei flussi informativi e finanziari, la rendicontazione, il monitoraggio avanzato delle attività, la comunicazione con il soggetto attuatore e i partner, nonché il supporto alla governance distribuita tra i soggetti aggregati. Il personale

impiegato assicura la continuità organizzativa e la qualità nell'esecuzione del progetto, svolgendo un ruolo chiave nell'attuazione coerente ed efficace delle attività previste e nel raggiungimento degli obiettivi della misura 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

59.222,22 €



➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La spesa per ricerca contrattuale nel WP0 è finalizzata a supportare, con apporti specialistici esterni, le attività di coordinamento tecnico-scientifico, monitoraggio e messa in rete previste dal progetto. Essa include analisi comparative sui modelli di aggregazione, sviluppo di strumenti digitali collaborativi, definizione di indicatori per la valutazione della sostenibilità delle reti e redazione di linee guida replicabili. L'attività, affidata a enti di ricerca o soggetti qualificati, garantisce l'acquisizione di competenze ad alto contenuto scientifico e tecnologico, non sempre disponibili nel partenariato, ed è coerente con le finalità dell'Azione 1.1.2 in termini di validazione e rafforzamento delle forme di aggregazione tra i soggetti del sistema della ricerca.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

22.777,78 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali imputate al WP0 coprono i costi indiretti necessari al regolare funzionamento delle attività di coordinamento e gestione del progetto. Rientrano in questa voce i costi amministrativi, logistici e di supporto, come utenze, gestione documentale, servizi di segreteria tecnica, nonché costi generali di struttura sostenuti per garantire il corretto svolgimento delle attività trasversali del progetto. Tali spese, calcolate secondo le modalità previste dal bando, sono coerenti con le funzioni di regia, supervisione e raccordo svolte dal WP0.

**WP02 - Attività 1**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T1.1 è giustificato dalla necessità di garantire un coordinamento scientifico, tecnico e organizzativo efficace e continuo delle attività afferenti al dominio HEALTH-CARE. Le risorse impiegate comprendono figure con competenze in project management, supervisione tecnica, compliance normativa (es. MDR, GDPR), gestione della qualità, e coordinamento di gruppi multidisciplinari. Il personale è responsabile della pianificazione operativa delle attività, del monitoraggio avanzato dei deliverable, dell'interazione con il coordinamento generale del progetto e con i partner coinvolti nella linea salute. Inoltre, svolge funzioni trasversali di gestione dei flussi informativi, tracciamento dei risultati, raccolta dati per il reporting e supporto alla disseminazione. L'impiego di personale interno qualificato rappresenta un elemento essenziale per assicurare la coerenza metodologica e il raggiungimento degli obiettivi di innovazione e impatto previsti dal dominio HEALTH-CARE.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 2**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,06 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,90 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,73 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati

consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,31 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 3**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

39.643,32 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

26.156,69 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

71.283,32 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,



assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

27.416,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 4**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

17.502,10 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

11.547,90 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

31.470,84 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,

assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

12.104,17 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 5**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,

assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 6**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,



assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 7**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

39.643,32 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

26.156,69 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

71.283,32 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,

assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

27.416,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 8**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.160,72 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

22.539,28 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

61.425,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno,

assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

23.625,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 9**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

36.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

39.433,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.



➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.333,34 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 10**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

36.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

39.433,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 11**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

35.004,19 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

23.095,81 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

62.941,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

24.208,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 12**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.700,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

23.508,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9041,67 €



➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 13**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.821,65 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.078,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

35.641,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.708,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 14**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.503,90 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.848,10 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

121.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 15**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.492,66 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.840,68 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

40.444,43 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €



➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 16**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.665,13 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.634,87 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

74.316,66 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.291,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 17**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.813,22 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.072,78 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

142.566,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.708,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 18**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.813,22 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.072,78 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
0,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
13.708,33 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**
- **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**



Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

## **WP02 - Attività 19**

### ➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.813,22 €

### ➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

### ➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.072,78 €

### ➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

### ➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

### ➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.708,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto

previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

## **WP02 - Attività 20**

### ➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.813,22 €

### ➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

### ➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.072,78 €

### ➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

### ➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

### ➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

### ➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

### ➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.708,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 21**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 22**



➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

47.234,58 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

31.165,42 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

84.933,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

32.666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 23**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.073,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8626,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

23.508,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9041,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

43.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

47.016,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

18.083,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 25**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**



28.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

30.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su temi avanzati come la sicurezza dei sistemi sanitari intelligenti, la privacy-by-design, l'AI resiliente per applicazioni cliniche e i meccanismi di autenticazione. Il ricorso a soggetti qualificati consente di affrontare aspetti altamente tecnici non completamente coperti dal personale interno, assicurando qualità metodologica, conformità normativa e innovazione tecnologica coerenti con gli obiettivi del WP1.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 26**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.503,90 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.848,10 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP02 - Attività 27**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.503,90 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale nel WP1 è giustificato dalla necessità di disporre di risorse qualificate per lo svolgimento di attività di ricerca industriale finalizzate allo sviluppo di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale e cybersecurity applicate alla salute digitale. Il personale coinvolto comprende ricercatori, ingegneri e sviluppatori con competenze in Explainable AI, Symbiotic AI, tecnologie per l'autenticazione sicura, privacy-by-design, analisi delle vulnerabilità software/hardware e sistemi di protezione per dispositivi medici e dati sensibili. Le attività includono la progettazione e la sperimentazione di modelli predittivi, sistemi intelligenti di supporto decisionale clinico e strumenti per la gestione della sicurezza e riservatezza dei dati sanitari. Il personale dedicato garantisce l'alto contenuto tecnologico delle soluzioni, contribuendo in modo sostanziale alla valorizzazione dei risultati ereditati dai partenariati FAIR e SERICS e al raggiungimento degli obiettivi del WP1 in termini di impatto clinico, interoperabilità e affidabilità.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.848,10 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 1**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

11.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T2.1 è giustificato dalla necessità di garantire la gestione e il coordinamento efficace delle attività relative al dominio INDUSTRIA-IA. Il personale impiegato



include figure con competenze in gestione progettuale, coordinamento tecnico-scientifico, pianificazione operativa, supervisione di attività di ricerca industriale e interfaccia con gli stakeholder industriali coinvolti. Le risorse svolgono attività fondamentali di organizzazione e monitoraggio delle attività tecnico-scientifiche, raccolta e analisi degli avanzamenti, gestione documentale, supporto ai processi decisionali, tracciamento delle milestone e allineamento tra partner. Il personale è inoltre coinvolto nel raccordo con il coordinamento generale del progetto e nel garantire la coerenza metodologica, il rispetto dei tempi e il raggiungimento dei risultati attesi. Tali funzioni rendono l'investimento in risorse interne pienamente giustificato e necessario per l'efficace conduzione del dominio INDUSTRIA-IA.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

26.333,32 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.666,68 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 2**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

17.502,10 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e

sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

11.547,90 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

31.470,84 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

12.104,15 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 3**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by

design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 4**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al



consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 5**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

72.800,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

78.866,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

30.333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 6**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.160,72 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

22.539,28 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

61.425,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

23.625,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 7**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

84.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**



Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

91.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

35.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 8**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.700,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

- **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**
- **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
23.508,33 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a

enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9041,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 9**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

19.821,65 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.078,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

35.641,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e

massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.708,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 10**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.492,66 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.840,68 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**



Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

40.444,43 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e

massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 11**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.086,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.913,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

37.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e

massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 12**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.665,13 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.634,87 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

74.316,66 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e

massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.291,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 13**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.665,13 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.634,87 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**



Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.291,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 14**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

7000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
7583,33 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
2916,67 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 15**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.073,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8626,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
23.508,33 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
9041,67 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP03 - Attività 16**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.665,13 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.634,87 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €



- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
0,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
14.291,67 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**
- **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP03 - Attività 17**

##### ➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.492,66 €

##### ➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### ➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Le spese di personale del WP2 sono finalizzate allo svolgimento di attività di ricerca industriale orientate alla transizione verso l'Industria 5.0, attraverso l'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale resilienti, sicure e umano centriche. Il personale impiegato comprende ricercatori e tecnici con competenze avanzate in robotica collaborativa, machine learning, visione artificiale, natural language processing (NLP), interazione uomo-macchina, cybersicurezza industriale e sistemi IoT. Le attività riguardano la progettazione, modellazione e simulazione di nuove architetture AI per l'automazione flessibile, l'analisi di contesto multimodale, la sicurezza by design e l'integrazione con ambienti produttivi complessi. Il personale interno garantisce la qualità metodologica e scientifica delle soluzioni sviluppate, contribuendo in modo determinante al consolidamento di capacità tecnologiche nazionali nei settori strategici del digitale e della manifattura avanzata, in linea con gli obiettivi del PNRR e della SNSI.

##### ➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.840,68 €

##### ➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### ➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

##### ➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

##### ➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

40.444,44 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze specialistiche esterne su aspetti avanzati dell'IA industriale (robotica collaborativa, sicurezza OT, autenticazione hardware, NLP industriale), non completamente disponibili all'interno del partenariato. Il ricorso a enti qualificati consente di accelerare lo sviluppo, garantire l'eccellenza tecnico-scientifica e massimizzare l'impatto industriale delle soluzioni, con un costo coerente con il livello di complessità e innovazione delle attività previste.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.555,56 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP04 - Attività 1**

##### **➤ 12D1.21a1 Costi di Personale**

54.666,66 €

##### **➤ 12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### **➤ 12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T3.1 è giustificato dalla necessità di assicurare il coordinamento scientifico, tecnico e operativo delle attività del dominio DISINFO-COGSEC, incentrato sulla disinformazione digitale e sulla sicurezza cognitiva. Il personale coinvolto è responsabile della pianificazione e supervisione delle attività di ricerca, della gestione dei flussi informativi, del monitoraggio dell'avanzamento tecnico e della coerenza tra partner. Le risorse impiegate comprendono figure con esperienza nel coordinamento di progetti multidisciplinari e nelle tematiche di intelligenza artificiale, sicurezza informatica, analisi dei contenuti digitali e governance dei dati. Il loro contributo è essenziale per garantire il raggiungimento degli obiettivi del dominio, il rispetto delle scadenze progettuali e l'allineamento metodologico delle attività ai principi di qualità, responsabilità scientifica e impatto sociale.

##### **➤ 12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

##### **➤ 2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

##### **➤ 12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

##### **➤ 12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

##### **➤ 12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

##### **➤ 12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

59.222,22 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

22.777,78 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi

e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP04 - Attività 2**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

59.043,22 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

38.956,78 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

106.166,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

40.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi

e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP04 - Attività 3**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

59.043,22 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

38.956,78 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

106.166,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

40.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi

e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP04 - Attività 4**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

96.600,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

104.650,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

40.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture

coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP04 - Attività 5**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

74.200,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

80.383,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

30.916,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.



## WP04 - Attività 6

### ➤ 12D1.21a1 Costi di Personale

96.600,00 €

### ➤ 12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

### ➤ 12D1.21b1 Costi di Personale PNRR

0,00 €

### ➤ 2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR

### ➤ 12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR

### ➤ 12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 12D1.21d1 Costi di Terreni

0,00 €

### ➤ 12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

104.650,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

40.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 7**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.160,72 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

22.539,28 €

➤ **12D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

61.425,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

23.625,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 8**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.160,72 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

22.539,28 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

61.425,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

23.625,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 9**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.086,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.913,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**



➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

37.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 10**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.086,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.913,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

37.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 11**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

13.857,08 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9142,92 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

24.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP04 - Attività 12**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.086,86 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale del WP3 è giustificato dall'elevato contenuto scientifico e tecnologico delle attività legate alla rilevazione, analisi e contrasto della disinformazione digitale e alla protezione della sicurezza cognitiva. Le risorse umane impiegate comprendono esperti in intelligenza artificiale, NLP, explainable AI, data science, modellazione del rischio cognitivo e sicurezza informatica. Il personale è responsabile della progettazione di algoritmi per il riconoscimento di contenuti manipolati (testi, immagini, video), dello sviluppo di moduli di fact-checking, dell'integrazione di tecnologie per l'attribuzione e la certificazione delle fonti informative, nonché della sperimentazione di strumenti predittivi per la rilevazione di campagne coordinate di disinformazione. Inoltre, le attività includono la modellazione delle vulnerabilità cognitive e la progettazione di sistemi di risposta automatica e supporto decisionale. Il personale dedicato rappresenta un elemento strategico per garantire l'innovazione, la solidità scientifica e la trasferibilità delle soluzioni sviluppate, in linea con gli obiettivi dell'Azione 1.1.2

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

13.913,14 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

37.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne su tematiche avanzate come la rilevazione automatica della disinformazione, l'analisi dei contenuti manipolati, la modellazione del rischio cognitivo e la certificazione dei contenuti. Tali attività, di elevata complessità, richiedono il contributo di enti specializzati e supportano lo sviluppo di soluzioni innovative, robuste e trasferibili in linea con gli obiettivi del WP3.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.583,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 1**



➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

54.666,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T4.1 è giustificato dalla necessità di garantire un coordinamento efficace e continuativo delle attività di trasferimento tecnologico e disseminazione dei risultati. Le risorse impiegate comprendono profili con competenze in gestione dell'innovazione, valorizzazione dei risultati della ricerca, licensing, sviluppo di servizi ad alto TRL, comunicazione scientifica e supporto alla brevettazione. Il personale svolge funzioni essenziali di pianificazione operativa, raccordo tra WP scientifici e azioni di capitalizzazione, gestione dei contatti con il Polo SINTESI, monitoraggio degli impatti generati, preparazione di materiali di disseminazione e coordinamento delle attività di visibilità e comunicazione. Tali risorse sono indispensabili per assicurare la trasferibilità dei risultati, la loro adozione da parte di stakeholder pubblici e privati e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

59.222,22 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

22.777,78 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 2**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T4.2 è giustificato dalla necessità di garantire un coordinamento efficace e continuativo delle attività di trasferimento tecnologico e disseminazione dei risultati. Le risorse impiegate comprendono profili con competenze in gestione dell'innovazione, valorizzazione dei risultati della ricerca, licensing, sviluppo di servizi ad alto TRL, comunicazione scientifica e supporto alla brevettazione. Il personale svolge funzioni essenziali di pianificazione operativa, raccordo tra WP scientifici e azioni di capitalizzazione, gestione dei contatti con il Polo SINTESI, monitoraggio degli impatti generati, preparazione di materiali di disseminazione e coordinamento delle attività di visibilità e comunicazione. Tali risorse sono indispensabili per assicurare la trasferibilità dei risultati, la loro adozione da parte di stakeholder pubblici e privati e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 3**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

11.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per l'attività T4.3 è giustificato dalla necessità di garantire un coordinamento efficace e continuativo delle attività di trasferimento tecnologico e disseminazione dei risultati. Le

risorse impiegate comprendono profili con competenze in gestione dell'innovazione, valorizzazione dei risultati della ricerca, licensing, sviluppo di servizi ad alto TRL, comunicazione scientifica e supporto alla brevettazione. Il personale svolge funzioni essenziali di pianificazione operativa, raccordo tra WP scientifici e azioni di capitalizzazione, gestione dei contatti con il Polo SINTESI, monitoraggio degli impatti generati, preparazione di materiali di disseminazione e coordinamento delle attività di visibilità e comunicazione. Tali risorse sono indispensabili per assicurare la trasferibilità dei risultati, la loro adozione da parte di stakeholder pubblici e privati e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

0,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

**WP05 - Attività 4**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,80 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

34.750,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti



di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,15 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 5**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

18.509,24 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9690,76 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

31.100,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.750,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 6**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

8171,63 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4278,37 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

13.487,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5187,50 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 7**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,80 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,15 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 8**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,79 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

40.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,14 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 9**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

18.509,24 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

9690,76 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
30.000,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
11.750,00 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 10**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

15.949,45 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8350,55 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

105.300,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 11**

##### **➤ 12D1.21a1 Costi di Personale**

15.600,00 €

##### **➤ 12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### **➤ 12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

##### **➤ 12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

##### **➤ 2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

##### **➤ 12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

##### **➤ 12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

##### **➤ 12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

##### **➤ 12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

33.800,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

0,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**



➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

15.600,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 13**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

16.343,26 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8556,74 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

26.975,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.375,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 14**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9300,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

10.075,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

3875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 15**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9254,62 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4845,38 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**



0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

15.275,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 16**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.506,95 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5501,05 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

52.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,66 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 17**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.501,69 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5498,31 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

17.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 18**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9648,43 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5051,57 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

63.700,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6125,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 19**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9250,68 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.



➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4843,32 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

61.100,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 20**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9250,68 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4843,32 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 21**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9250,68 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle

attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4843,32 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 22**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9250,68 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con

stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4843,32 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**



0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 23**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,79 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,14 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 24**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

8171,63 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4278,37 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

13.487,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti

di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5187,50 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 25**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,79 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,14 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 26**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,79 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,14 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 27**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

31.200,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

33.800,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale,

manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 28**

##### ➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

15.949,45 €

##### ➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### ➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

##### ➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8350,55 €

##### ➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

##### ➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

##### ➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

##### ➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

##### ➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

## WP05 - Attività 29

### ➤ 12D1.21a1 Costi di Personale

36.000,00 €

### ➤ 12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

### ➤ 12D1.21b1 Costi di Personale PNRR

0,00 €

### ➤ 2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR

### ➤ 12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR

### ➤ 12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 12D1.21d1 Costi di Terreni

0,00 €

### ➤ 12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

39.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 30**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**



9300,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

10.075,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

3875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 31**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9254,62 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

4845,38 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

15.275,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 32**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.501,69 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5498,31 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

17.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 33**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9845,34 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5154,66 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**



➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

30.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 34**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9648,43 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5051,57 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6125,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 35**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9648,43 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5051,57 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6125,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 36**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

3000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle

attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

3250,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

1250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 37**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.053,56 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi,



dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

11.546,44 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

36.400,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 38**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6104,11 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con

stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3195,89 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

20.150,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

3875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 39**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6104,11 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità,

l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3195,89 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

3875,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 40**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

27.566,95 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.433,05 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

45.500,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**



Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

17.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 41**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

27.566,95 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

14.433,05 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

45.500,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

17.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 42**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

41.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

- **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**
- **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
44.850,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti

di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

17.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 43**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

31.800,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

34.450,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 44**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

41.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

44.850,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

17.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 45**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

15.949,45 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8350,55 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **12D1.21d1 Costi di Terreni**  
0,00 €
- **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**
- **12D1.21e1 Costi di Immobili**  
0,00 €
- **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**
- **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**  
0,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**  
10.000,00 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**
- **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 46**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

15.949,45 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

8350,55 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto

previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 47**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9845,34 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5154,66 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

35.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture



coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

#### **WP05 - Attività 48**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9845,34 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5154,66 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 49**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6469,79 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

3387,35 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4107,14 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 50**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9845,34 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5154,66 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 51**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9648,43 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5051,57 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €



➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6125,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 52**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

18.600,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale,

business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

20.150,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Trattasi del 20% dei costi relativamente alle spese previste per il raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

7750,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 53**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

12.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché

dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

13.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 54**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.501,69 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5498,31 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

17.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo della ricerca contrattuale è giustificato dalla necessità di acquisire competenze esterne specialistiche in trasferimento tecnologico, analisi di mercato, proprietà intellettuale e disseminazione. Tali apporti supportano la valorizzazione dei risultati, la progettazione di strumenti di diffusione e l'adozione delle soluzioni da parte del Polo SINTESI e di altri stakeholder, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di impatto e sostenibilità del progetto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 55**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.506,95 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**



5501,05 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

**WP05 - Attività 56**

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

10.506,95 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo del personale per il WP4 è giustificato dalla necessità di impiegare risorse qualificate per il trasferimento tecnologico dei risultati verso il Polo di Innovazione SINTESI e per la gestione delle attività di comunicazione e disseminazione. Le figure coinvolte comprendono esperti in valorizzazione della ricerca, ingegneria dell'innovazione, gestione della proprietà intellettuale, business development e comunicazione scientifica. Il personale si occupa della traduzione dei risultati in servizi e asset tecnologici riutilizzabili, della predisposizione di pacchetti dimostrativi, dell'elaborazione di materiali divulgativi, del supporto alla redazione di policy brief, nonché dell'organizzazione di workshop, pubblicazioni, eventi pubblici e azioni di engagement con stakeholder pubblici e privati. Il loro contributo è fondamentale per assicurare la tracciabilità, l'adozione e la visibilità dei risultati progettuali, in linea con gli obiettivi strategici di impatto e sostenibilità dell'Azione 1.1.2.

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

5501,05 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale strutturato; personale già impegnato su attività PNRR, da contrattualizzare mediante proroghe di contratti di RTD-A, proroghe di assegni di ricerca o contratti di ricerca ai sensi della Legge 30.12.2010, n. 240, art. 22, modificato con la Legge 79/2022.

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese generali comprendono i costi indiretti necessari al regolare svolgimento delle attività progettuali e non imputabili direttamente a una singola azione. Tali spese includono, a titolo esemplificativo: utenze, servizi generali di segreteria e amministrazione, gestione documentale, manutenzione di ambienti e infrastrutture, supporto IT, spese di pulizia e sicurezza, costi assicurativi e di funzionamento delle sedi operative coinvolte. Il loro ammontare è determinato secondo quanto previsto dal bando e risponde all'esigenza di garantire il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nell'attuazione del progetto, assicurando continuità organizzativa e sostenibilità operativa trasversale a tutti i WP.

Articolare il progetto in Work Package (WP), definendo:

- gli obiettivi realizzativi e intermedi (titolo, descrizione, elenco dei prodotti e dei deliverables)
- le attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale (titolo, descrizione, mese di avvio, durata)
- i soggetti che svolgono le attività e che conseguono gli obiettivi,
- la tempistica di realizzazione associata a ciascuna attività (mese di avvio, durata)
- sintesi delle attività,
- costi associati a ciascuna attività e previsti per ciascuna categoria di spesa e per ciascun soggetto, inserendo una spiegazione che motivi la quantificazione dei costi esposti

Con riferimento ai costi di personale ai sensi dell'art. 7 comma 1 lettera A della Manifestazione d'interesse si ricorda che per la realizzazione di attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale sono ammissibili spese di personale fino al 40% dei costi totali del progetto di cui almeno il 25% deve riguardare spese di personale afferenti le collaborazioni e i contratti di lavoro (ad esempio ricercatori e collaboratori che hanno un contratto di lavoro a tempo determinato, titolari di borse di ricerca, assegni di ricerca o altre forme di impiego a termine) avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR.

16000 car.

## 12D2 - Verifica applicazione Principi FAIR

➤ **12D2.1 Verifica FAIR**

L'adozione sistemica dei principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) costituisce un asse portante della strategia complessiva del progetto presentato nell'ambito dell'Azione 1.1.3b del PN RIC 2021-2027. Tale approccio non è inteso meramente come un adempimento formale legato alla sola gestione dei dati di ricerca, bensì come un modello culturale, operativo e strutturale che permea trasversalmente tutte le dimensioni progettuali, dalla produzione scientifica ai servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle piattaforme digitali alla costruzione del patrimonio comune di conoscenze che il progetto intende generare e rendere disponibile all'ecosistema nazionale dell'innovazione. Rilevanza strategica dei principi FAIR per il progetto Il progetto ha come obiettivo la creazione e la validazione di aggregazioni territoriali ad alta intensità di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, con la finalità di consolidare reti di collaborazione stabili e durature tra il mondo accademico, gli enti di ricerca, le imprese e gli attori pubblici. In questo contesto, l'applicazione piena dei principi FAIR rappresenta uno strumento essenziale per: Massimizzare l'impatto collettivo degli investimenti pubblici in ricerca e innovazione, garantendo la tracciabilità, la riusabilità e il pieno sfruttamento dei risultati generati; Favorire la creazione di un patrimonio condiviso di conoscenze e risorse digitali, a supporto delle PMI, delle startup e dei territori coinvolti;

Supportare la replicabilità e scalabilità delle buone pratiche, abilitando la crescita di altri ecosistemi regionali ed intersettoriali anche oltre i confini del partenariato iniziale; Assicurare trasparenza, accountability e robustezza documentale nei confronti degli organismi di controllo nazionali e comunitari. Campo di applicazione esteso dei principi FAIR nel progetto L'attuazione dei principi FAIR sarà applicata a un insieme più ampio di asset e risultati generati dal progetto: Dataset scientifici primari (quantitativi, qualitativi, multimodali); Dataset derivati e annotati (preparati per training di AI explainable e resilienti); Piattaforme software, moduli AI, algoritmi e tool sviluppati; Servizi di trasferimento tecnologico, mentoring e supporto alle PMI; Materiali formativi e microcredenziali digitali; Architetture IT e piattaforme digitali interoperabili (nodi virtuali del Polo); Documentazione tecnica, protocolli, standard di interoperabilità, modelli operativi e governance di rete. Questa estensione permette di garantire che l'intero capitale conoscitivo, infrastrutturale e metodologico prodotto risulti rintracciabile, accessibile, interoperabile e riutilizzabile da parte di altri attori pubblici e privati, alimentando un ecosistema virtuoso e sostenibile di innovazione aperta. Findable – Rintracciabilità piena di dati, asset e risultati Per garantire la piena tracciabilità: Tutti i dataset, i software, i servizi e i prodotti digitali generati saranno dotati di identificatori persistenti (PID) riconosciuti internazionalmente (es. DOI per dataset e pubblicazioni, URN per moduli software, Handle System per oggetti digitali complessi). Sarà realizzato un catalogo integrato FAIR-compliant di asset del Polo, pubblicamente consultabile attraverso la piattaforma digitale centrale del progetto. La metadattazione seguirà standard consolidati e interoperabili (es. Dublin Core, DataCite Metadata Schema, OpenAIRE Guidelines, schema.org) per garantire l'indicizzazione automatica su piattaforme federate europee come OpenAIRE e EOSC. Questa componente garantirà non solo la rintracciabilità a fini scientifici, ma anche a fini amministrativi, di rendicontazione e di audit. Accessibile – Accessibilità controllata, responsabile e sicura La dimensione "Accessible" non implica apertura indiscriminata, ma un accesso graduale, differenziato e responsabilmente regolato in funzione delle caratteristiche dei dati e dei risultati: I dati e i software ad accesso libero saranno rilasciati tramite repository open access certificati, accompagnati da licenze standard di pubblico dominio o di libera fruizione (es. Creative Commons CC-BY, MIT License, GPL, CC0). Per i dati sensibili (sanitari, industriali, aziendali, protetti da segreto tecnico o da diritti di proprietà intellettuale), saranno implementate logiche di accesso controllato e graduale Tutti i criteri e le modalità di accesso saranno chiaramente descritti nei metadati associati a ciascun asset, favorendo la trasparenza ex ante per i soggetti interessati. Interoperable – Interoperabilità tecnica, semantica e organizzativa L'interoperabilità sarà perseguita su tre livelli complementari: Interoperabilità tecnica: Utilizzo sistematico di formati aperti e leggibili da macchina per i dataset (CSV, JSON, XML, RDF, NetCDF, HDF5, OWL). Sviluppo di API standardizzate (RESTful API, OGC, SPARQL, OAI-PMH) per il dialogo tra moduli software e per l'integrazione federata delle piattaforme digitali. Interoperabilità semantica: Adozione di ontologie, vocabolari controllati e schemi di classificazione riconosciuti a livello internazionale per i diversi domini coinvolti (es. SNOMED CT per dati clinici, OPC-UA per industria 5.0, SIO/PROV-O per tracciabilità dei dati, FOAF e schema.org per asset digitali e risorse umane). Formalizzazione di schemi di metadati uniformi lungo l'intero ciclo di vita dei dati e dei servizi. Interoperabilità organizzativa: Allineamento dei processi di governance del Polo ai modelli europei di collaborazione federata (es. modelli EOSC e European Data Spaces); Definizione di accordi quadro di interoperabilità con gli attori pubblici e privati coinvolti nel network. Reusable – Riutilizzabilità industriale, scientifica, educativa e sociale La riusabilità è il cuore del modello FAIR applicato al progetto: Ogni asset sarà corredato da una documentazione esaustiva (data documentation, codebooks, README tecnici, manuali utente, dataset descriptors, API documentation) per facilitare l'uso da parte di soggetti terzi. Tutti i diritti e le licenze d'uso saranno esplicitamente formalizzati tramite machine-readable licenses, favorendo la chiarezza sui permessi di uso, modifica, redistribuzione e commercializzazione. Sarà garantita la compatibilità con le policy di certificazione di asset "TRUST" (Transparency, Responsibility, User focus, Sustainability, Technology neutrality), in coerenza con i criteri richiesti dagli standard internazionali di Data Stewardship. I risultati didattici e formativi (es. microcredenziali, moduli di upskilling e reskilling per PMI) saranno prodotti in formati standard SCORM e LOM, per favorire il riuso da parte di piattaforme formative nazionali e internazionali.

### **12D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

Costi Complessivi	VALORE
A1 - Personale	2.700.000,00 €
A1A - Personale PNRR	900.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	3.900.000,00 €
E1 - Spese Generali	1.500.000,00 €

### **12D4 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	184.666,67 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	240.888,89 €
E1 - Spese Generali	61.111,11 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	677.334,41 €
A1A - Personale PNRR	324.248,91 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	1.100.540,30 €
E1 - Spese Generali	423.993,05 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	436.840,06 €
A1A - Personale PNRR	158.576,62 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	622.293,03 €
E1 - Spese Generali	255.173,62 €

WP: WP04

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	585.592,20 €



A1A - Personale PNRR	173.874,46 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	822.755,57 €
E1 - Spese Generali	316.444,43 €

WP: WP05

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	815.566,66 €
A1A - Personale PNRR	243.300,01 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	1.113.522,21 €
E1 - Spese Generali	443.277,79 €

#### **12D5 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

Struttura: AGILAE SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	120.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	130.000,00 €
E1 - Spese Generali	50.000,00 €

Struttura: Buontech Solutions srl

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	62.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	67.166,66 €
E1 - Spese Generali	25.833,34 €

Struttura: CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	244.983,04 €
A1A - Personale PNRR	151.016,96 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	429.000,00 €
E1 - Spese Generali	165.000,00 €

Struttura: CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	50.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	54.166,66 €
E1 - Spese Generali	20.833,34 €

Struttura: Datagraf Servizi S.r.l.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	106.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	114.833,33 €

E1 - Spese Generali	44.166,67 €
---------------------	-------------

Struttura:DAUVEA srl

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	62.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	67.166,67 €
E1 - Spese Generali	25.833,33 €

Struttura:Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	192.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	207.999,99 €
E1 - Spese Generali	80.000,01 €

Struttura:FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	164.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	177.666,66 €
E1 - Spese Generali	68.333,34 €

Struttura: ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	107.644,08 €
A1A - Personale PNRR	66.355,92 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	188.499,99 €
E1 - Spese Generali	72.500,01 €

Struttura: PROTOM GROUP S.P.A.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	104.000,00 €

A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	112.666,67 €
E1 - Spese Generali	43.333,33 €

Struttura:Telsy spa

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	276.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	299.000,00 €
E1 - Spese Generali	115.000,00 €

Struttura:Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	58.152,54 €
A1A - Personale PNRR	35.847,46 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €

D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	101.833,34 €
E1 - Spese Generali	39.166,66 €

Struttura:Università degli Studi di Catania

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	142.288,09 €
A1A - Personale PNRR	87.711,87 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	249.166,75 €
E1 - Spese Generali	95.833,29 €

Struttura:Università degli Studi di Salerno

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	275.915,25 €
A1A - Personale PNRR	170.084,75 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €



G1 - Ricerca Contrattuale	483.166,69 €
E1 - Spese Generali	185.833,31 €

Struttura:Università della Calabria

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	215.288,15 €
A1A - Personale PNRR	132.711,85 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	377.000,00 €
E1 - Spese Generali	145.000,00 €

Struttura:UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	116.305,12 €
A1A - Personale PNRR	71.694,90 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	203.666,64 €
E1 - Spese Generali	78.333,34 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	98.983,05 €
A1A - Personale PNRR	61.016,97 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	173.333,29 €
E1 - Spese Generali	66.666,69 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	200.440,68 €
A1A - Personale PNRR	123.559,32 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	351.000,00 €
E1 - Spese Generali	135.000,00 €

Struttura: Xenia Progetti S.r.l.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
----------------------------------	---------

A1 - Personale	104.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	112.666,66 €
E1 - Spese Generali	43.333,34 €

## 12E - ELEMENTI VALUTATIVI

### CRITERIO A - CARATTERISTICHE DEL SOGGETTO PROPONENTE

#### 12EA1 Capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale

##### ➤ 12EA1.1 - Capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale

Il progetto si distingue per un'elevata qualità tecnica e una solida coerenza con le traiettorie tecnologiche della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), in particolare nei domini della salute, della manifattura avanzata e della sicurezza digitale, attraverso l'applicazione integrata di tecnologie abilitanti chiave (KETs) quali intelligenza artificiale, robotica avanzata, cybersicurezza e sistemi embedded. L'intervento persegue l'obiettivo strategico di trasferire soluzioni AI ad alto TRL sviluppate nei WP precedenti in servizi scalabili e adottabili nei settori sanitario, industriale e informativo. La finalità è abilitare l'adozione industriale e pubblica delle tecnologie, assicurando maturità tecnologica, interoperabilità, sostenibilità e impatto reale sul territorio. La metodologia di progetto adotta un modello incrementale e iterativo, con attività di sviluppo sperimentale, testing in ambienti reali, validazione pre-commerciale e standardizzazione delle soluzioni. Il partenariato è costituito da università e PMI altamente specializzate, già coinvolte nei progetti estesi FAIR e SERICS e nell'ambito dell'Investimento 1.5 del PNRR. Tali soggetti vantano un'esperienza concreta in progettazione, sviluppo e validazione di soluzioni AI in ambienti complessi, oltre a una struttura organizzativa collaudata per il coordinamento tecnico, amministrativo e scientifico. Grazie a un ecosistema integrato di competenze multidisciplinari, infrastrutture esistenti e tecnologie KETs mature, il progetto è caratterizzato da un alto grado di innovazione e completezza, pienamente allineato con le priorità della SNSI e con una chiara capacità di realizzazione, trasferimento e impatto.

Descrivere gli elementi che qualificano la capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale [capacità di realizzazione e gestione del progetto da parte del proponente in termini di competenze, capacità manageriali e personale qualificato dedicato

4000 car.

## **CRITERIO B - QUALITÀ DELLA PROPOSTA PROGETTUALE**

### **12EB1 Qualità tecnica e completezza del progetto proposto**

#### **➤ 12EB1.1: Qualità tecnica e completezza del progetto proposto**

Il progetto SINTESI si distingue per l'elevata qualità tecnica e la completezza della sua architettura progettuale, fondata su un approccio integrato e multidisciplinare. La proposta si articola su tre pillar strategici, salute digitale, transizione digitale e industria, sicurezza dei sistemi sociali, che condividono una visione comune: sviluppare soluzioni tecnologiche ad alta maturità (TRL 7-8), validate in ambienti ad elevata fedeltà o reali, capaci di affrontare sfide complesse nei rispettivi domini applicativi. Il progetto adotta un impianto metodologico rigoroso, basato su: - co-progettazione tra ricerca e industria, con il coinvolgimento attivo di università, centri di ricerca, PMI e grandi imprese; - integrazione di tecnologie abilitanti (KETs), tra cui Explainable AI, Resilient AI, Symbiotic AI, strumenti avanzati di analisi di - applicazioni e protocolli finalizzati a individuare vulnerabilità nascoste sfruttabili da un attore malevolo, e tecnologie cloud-native; - sperimentazione in ambienti ad alta fedeltà, con testbed fisici e digitali, simulazioni realistiche e coinvolgimento diretto degli stakeholder. Ogni pillar è strutturato in sotto-obiettivi chiari, con milestone verificabili e indicatori di performance misurabili. Le attività sono distribuite in modo equilibrato tra ricerca industriale e sviluppo sperimentale, garantendo una progressione coerente verso l'adozione operativa. Il progetto copre l'intero ciclo di vita dell'innovazione, dalla modellazione teorica alla validazione applicativa, includendo: - modellazione e addestramento di sistemi intelligenti su dati reali e simulati, con tecniche di federated learning, continual learning e privacy-preserving AI; - sviluppo di interfacce persona-macchina adattive, capaci di supportare la simbiosi cognitiva tra operatori e sistemi intelligenti; - implementazione di architetture cloud-native a microservizi, per garantire scalabilità, modularità e interoperabilità; - verifica avanzata delle componenti software e applicative per l'individuazione di potenziali vulnerabilità sfruttabili da attori malevoli - analisi del rischio e valutazione della compliance nella gestione dei dati e nello sviluppo di applicazione - progettazione sicura e verifica di robustezza dei componenti di AI sviluppati rispetto ad attacchi che minano alla loro affidabilità. Questa completezza si traduce in piattaforme operative capaci di affrontare scenari reali ad alta complessità, come la medicina territoriale, la robotica collaborativa in ambienti industriali e il contrasto alla disinformazione nei sistemi sociali. SINTESI propone soluzioni innovative in ciascun dominio: - In sanità, l'adozione di Explainable AI e Symbiotic AI consente di superare il paradigma black-box, migliorando la fiducia e l'accettazione dell'IA da parte del personale medico e supportandolo nella gestione della incertezza del processo decisionale. L'analisi di presenza di componenti del sistema vulnerabili ad attacchi e la verifica del rischio rispetto alle policy definite consente di aumentare l'affidabilità del sistema e la fiducia nei sistemi sviluppati - In ambito industriale, l'integrazione di NLP conversazionale, visione artificiale multimodale e robot learning abilita nuove forme di collaborazione persona-macchina; l'analisi delle vulnerabilità ad attacchi cyber "silenti" orientata alla individuazione tempestiva di componenti potenzialmente malevole e alla loro neutralizzazione in protocolli di comunicazione, dispositivi e applicazioni contribuisce alla realizzazione di sistemi digitali in ambito industriale caratterizzati da una elevata resilienza. - Nel dominio sociale, l'integrazione di framework di orchestrazione cognitiva, moduli XAI e Generative AI controllata abilita funzionalità avanzate di detection, tracciabilità e attribuzione di contenuti manipolativi e campagne coordinate, anche in scenari ad alta ambiguità e rumorosità informativa. Nell'ambito del progetto sono stati previsti alcuni rischi legati alla complessità tecnologica, alla gestione dei dati, alla sostenibilità dei risultati e alla collaborazione interdisciplinare. Per ciascun rischio, sono state già previste azioni di mitigazione puntuali volte a minimizzarne l'impatto.

Qualità tecnica e completezza del progetto proposto [grado di coerenza con le traiettorie tecnologiche della SNSI e grado di innovazione rispetto a un significativo contenuto tecnologico e innovativo mediante il ricorso a una o più tecnologie abilitanti chiave (KETs)]:

- definizione degli obiettivi
- qualità della metodologia e delle procedure di attuazione

- capacità di gestione ed esperienza del proponente rispetto agli obiettivi del progetto e alle attività previste 4000 car.

## 12EB2 Qualità del partenariato attivato, in termini di rappresentatività della filiera di riferimento

### ➤ 12EB2.1: Qualità del partenariato attivato, in termini di rappresentatività della filiera di riferimento

Il partenariato attivato per il presente progetto si distingue per l'elevata qualità tecnico-scientifica e per la rappresentatività completa della filiera di riferimento nei settori strategici dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Il consorzio è composto da università, centri di ricerca di eccellenza e imprese private, tra cui PMI altamente innovative, con comprovata esperienza in attività di ricerca applicata, trasferimento tecnologico e sviluppo industriale, in piena coerenza con le traiettorie della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e con gli obiettivi della transizione digitale. Le università e i centri di ricerca coinvolti sono riconosciuti a livello nazionale e internazionale per la qualità della produzione scientifica nei domini dell'intelligenza artificiale, della sicurezza dei sistemi informatici, del machine learning, della visione artificiale e del natural language processing (NLP). I soggetti accademici vantano un numero elevato di pubblicazioni su riviste scientifiche di fascia elevata e una partecipazione continuativa a programmi europei. L'integrazione di PMI altamente qualificate consente di rafforzare il legame con la dimensione industriale e di accelerare i processi di sperimentazione e validazione delle tecnologie in contesti reali. Le imprese coinvolte vantano una solida esperienza nella realizzazione di soluzioni basate su tecnologie abilitanti chiave (KETs), tra cui IA, robotica intelligente, cloud computing e big data, e operano in settori cruciali come sanità digitale, industria 5.0, telecomunicazioni e pubblica amministrazione. Dal punto di vista della filiera, il partenariato copre in maniera integrata tutte le fasi dell'innovazione: dalla ricerca di base allo sviluppo sperimentale, fino alla produzione pre-commerciale. Il progetto capitalizza inoltre i risultati e le reti attivate nei partenariati estesi FAIR e SERICS, da cui eredita asset strategici quali infrastrutture digitali, dataset annotati, prototipi e framework collaborativi. Questa continuità garantisce un'elevata maturità delle soluzioni proposte e un posizionamento competitivo nelle catene del valore europee dell'AI e della cybersecurity. La complementarità tra i partner garantisce una governance tecnica solida e un'ampia copertura di competenze trasversali, con capacità di intervento sia a livello tecnologico che di applicazione settoriale. L'esperienza maturata da ciascun soggetto nella gestione di progetti complessi, unitamente a una chiara visione strategica condivisa, costituisce una base solida per il successo dell'iniziativa e il raggiungimento degli obiettivi di innovazione e trasferimento tecnologico, con impatti concreti sul sistema produttivo e sulla crescita del capitale umano.

Esperienza tecnico scientifica rispetto all'Area di specializzazione e alla filiera strategica (acquisizione di brevetti, risultati scientifici e di innovazione industriale)

## 12EB3 Capacità di rafforzare o attivare la partecipazione alle catene del valore strategiche

### ➤ 12EB3.1: Capacità di rafforzare o attivare la partecipazione alle catene del valore strategiche

La sinergia tra i partenariati estesi FAIR e SERICS rappresenta uno dei principali punti di forza del progetto in termini di capacità di rafforzare e attivare la partecipazione italiana alle catene del valore strategiche europee e globali. L'unione tra le competenze di punta nel campo dell'Intelligenza Artificiale e della Cybersecurity consente di sviluppare soluzioni in linea con le priorità delineate nei principali programmi e iniziative europee. A livello europeo, il Polo risponde pienamente agli obiettivi delineati nel nuovo programma Horizon Europe, in particolare nei Cluster 1 (Health), 4 (Digital, Industry and Space) e 5 (Climate, Energy and Mobility), nonché nella strategia "Europe Fit for the Digital Age" e nella European Data Strategy, che pongono al centro la sovranità digitale europea, la valorizzazione etica e sicura dell'intelligenza artificiale e la protezione

dei sistemi informativi democratici dalle minacce cognitive. L'approccio umanocentrico, resiliente e simbiotico all'AI, al cuore di SINTESI, è pienamente allineato con la visione europea di un'intelligenza artificiale affidabile, trasparente e rispettosa dei diritti fondamentali. L'attenzione alla sicurezza e resilienza di applicazioni e sistemi da attacchi cyber è coerente con l'impostazione europea espressa nella direttiva NIS 2 e nel Cyber Resilience Act. Il Polo dialoga inoltre in modo diretto con le priorità della coesione territoriale dell'Unione Europea, ponendosi come azione concreta di riduzione dei gap regionali e di rafforzamento della competitività delle Regioni Meno Sviluppate. Il progetto, inoltre, contribuisce a rafforzare la partecipazione delle regioni meno sviluppate alle reti di innovazione europee, potenziando i poli territoriali dell'innovazione attraverso il trasferimento di tecnologie pronte alla sperimentazione e alla validazione in contesti industriali, sanitari e informativi reali. Questo obiettivo è pienamente coerente con i principi di coesione territoriale, trasferimento di conoscenza e valorizzazione delle eccellenze locali promossi dalla SNSI (Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente) e dal PNRR. La qualità della proposta progettuale e la sua rete partenariale garantiscono una forte apertura verso le value chain europee, promuovendo un modello collaborativo e scalabile di innovazione che combina eccellenza scientifica, trasferibilità tecnologica e impatto territoriale, in linea con le strategie di autonomia tecnologica dell'UE.

Capacità di potenziare l'apertura a reti nazionali e internazionali della ricerca misurata attraverso la qualità e la stabilità delle collaborazioni scientifiche in campo tecnologico a livello di specializzazione di riferimento

#### **12EB4 Grado di innovazione della proposta progettuale rispetto allo stato dell'arte, contributo rispetto all'avanzamento tecnologico della filiera**

##### **➤ 12EB4.1: Grado di innovazione della proposta progettuale rispetto allo stato dell'arte, contributo rispetto all'avanzamento tecnologico della filiera**

Sfruttando i contributi sviluppati nei progetti FAIR e SERICS, adattandoli al funzionamento "in the wild" per innalzarne il TRL, e validandoli in ambienti reali grazie al supporto delle imprese coinvolte, la proposta ha un elevato contenuto innovativo. Le piattaforme proposte integrano modelli AI multimodali, resilienti e spiegabili, interfacce persona-macchina simbiotiche e tecniche di certificazione post-quantum. Il progetto contribuisce all'avanzamento tecnologico delle filiere coinvolte con un impatto duraturo in termini di competitività e sostenibilità.

Descrivere gli elementi che qualificano il progetto in termini di fattibilità tecnica \*\* [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative necessarie alla realizzazione dell'intervento]

#### **CRITERIO C - FATTIBILITÀ TECNICA E SOSTENIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA DEL PROGETTO**

##### **12EC1 Adeguazione delle risorse strumentali e organizzative**

##### **➤ 12EC.1: Fattibilità tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative necessarie alla realizzazione dell'intervento]**

La fattibilità tecnica del progetto si fonda su una solida architettura di risorse strumentali e organizzative già disponibili presso i partner coinvolti, in grado di garantire l'effettiva realizzazione delle attività previste e il raggiungimento degli obiettivi dichiarati. Le strutture proponenti – tra cui università, centri di ricerca e PMI tecnologicamente avanzate – dispongono di laboratori attrezzati, infrastrutture digitali, risorse computazionali, ambienti di test e validazione già operativi, che costituiscono una base concreta per la sperimentazione, l'integrazione e il trasferimento delle soluzioni AI sviluppate. Le strutture, laddove necessario, useranno le risorse del progetto per un investimento infrastrutturale prevede non solo l'acquisto e l'installazione di attrezzature scientifiche presso i nodi fisici, ma anche l'adeguamento di ambienti destinati a ospitare le attrezzature acquistate e la realizzazione di ambienti di test e validazione sperimentale. L'intervento è



progettato in modo modulare e scalabile, favorendo una distribuzione delle attività lungo una filiera che valorizza le specializzazioni dei partner e massimizza l'efficienza organizzativa. Tale assetto garantisce la copertura integrale del ciclo di vita dell'innovazione, dalla ricerca applicata al trasferimento tecnologico, fino alla validazione pre-commerciale. Sotto il profilo economico-finanziario, il progetto presenta un'elevata economicità: l'importo richiesto per il sostegno pubblico è proporzionato all'ampiezza e alla complessità delle attività pianificate, e trova giustificazione nella natura strategica degli investimenti previsti, che puntano a potenziare asset esistenti e portare a TRL elevati ( $\geq 7$ ) soluzioni AI ad alto impatto settoriale. Il piano finanziario dimostra una chiara coerenza tra le spese programmate e i risultati attesi, assicurando un uso responsabile delle risorse pubbliche. In termini di sostenibilità finanziaria, i soggetti proponenti dispongono di capacità economiche adeguate a garantire la gestione e la manutenzione nel tempo degli investimenti effettuati. Inoltre, l'integrazione con iniziative già avviate (es. SERICS, FAIR, Investimento 1.5 PNRR) consente di razionalizzare le spese, evitando duplicazioni e valorizzando infrastrutture già finanziate.

Descrivere gli elementi che qualificano il progetto in termini di efficacia ed efficienza del modello organizzativo adottato per la gestione delle attività progettuali nonché del coinvolgimento di personale altamente qualificato e di ricercatori per garantire un elevato livello qualitativo delle attività, la valorizzazione e diffusione del lavoro scientifico nonché l'integrazione tra mondo accademico e sistema imprenditoriale. Fornire elementi sulla scelta dei tempi per lo svolgimento del progetto che ne confermino la fattibilità temporale.

4000 car.

## 12EC2 Qualità economico-finanziaria del progetto

### ➤ 12EC2.1: Qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta e sostenibilità finanziaria

La proposta progettuale si caratterizza per un'elevata qualità economico-finanziaria, fondata su un approccio strategico orientato alla massimizzazione dell'impatto in relazione alle risorse impiegate. L'economicità del progetto è garantita da un bilanciamento efficace tra costi sostenuti e obiettivi realizzati, con un'articolazione delle attività che consente di concentrare gli investimenti su interventi ad alto valore aggiunto, evitando ridondanze e ottimizzando l'allocazione delle risorse lungo tutta la filiera progettuale. Il progetto adotta una logica incrementale e modulare, che consente di sfruttare risultati, infrastrutture e componenti già esistenti, sviluppati nell'ambito di progetti strategici nazionali come i partenariati estesi FAIR e SERICS e l'Investimento 1.5 del PNRR, riducendo i costi iniziali di R&S e abilitando un trasferimento tecnologico efficiente. Le attività previste mirano all'innalzamento del TRL delle soluzioni AI già prototipate, attraverso fasi di ottimizzazione, validazione e adattamento all'uso reale, riducendo i rischi di sviluppo e migliorando la sostenibilità economica complessiva. La struttura del partenariato, composta da PMI altamente specializzate e università con esperienza consolidata, consente un uso efficiente delle risorse grazie a competenze complementari, infrastrutture condivise e sinergie organizzative. Il budget è stato costruito sulla base di una pianificazione dettagliata delle attività, con una coerenza interna tra obiettivi, mezzi impiegati e risultati attesi, assicurando che ogni voce di spesa sia giustificata e finalizzata al raggiungimento di impatti misurabili e sostenibili. Infine, il progetto prevede meccanismi di controllo di gestione e monitoraggio dei costi in itinere, per garantire trasparenza, tracciabilità e aderenza alle previsioni economiche, favorendo una gestione responsabile ed efficiente delle risorse pubbliche.

Descrivere la qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta (rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi) e di sostenibilità finanziaria (disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti). Economicità della proposta: rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi.

4000 car.



## CRITERIO D - GRADO DI ECOSOSTENIBILITÀ

### 12ED1 Ecosostenibilità

#### ➤ 12ED1.1: Grado di ecosostenibilità.

Il progetto proposto è coerente con i principi di sostenibilità ambientale delineati nel Rapporto Ambientale VAS del PN RIC 2021–2027 e nei documenti di indirizzo per l'attuazione del PNRR, contribuendo in modo diretto e trasversale agli obiettivi di transizione ecologica, digitalizzazione sostenibile e resilienza dei territori. Le attività progettuali sono state concepite per ridurre al minimo gli impatti ambientali diretti e indiretti, promuovere l'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche, e favorire un modello di innovazione responsabile e inclusiva. Digitalizzazione a basso impatto ambientale Le piattaforme digitali sviluppate nei tre ambiti applicativi (salute, industria e contrasto alla disinformazione) sono progettate secondo criteri di efficienza energetica, scalabilità e ottimizzazione delle risorse computazionali. Le architetture realizzate consentiranno di ridurre il consumo di energia associato ai processi di calcolo e all'infrastruttura IT. Inoltre, si favorisce l'uso di data center green e infrastrutture digitali conformi agli standard europei di sostenibilità (es. CEN-CENELEC ETSI), con preferenza per soluzioni certificate per la loro efficienza energetica (es. ISO 50001). Sviluppo di tecnologie resilienti e sostenibili Il progetto adotta un approccio sistemico e lungimirante allo sviluppo tecnologico, integrando componenti di AI spiegabile e a basso consumo, robotica cognitiva adattiva e strumenti per la valutazione e riduzione del rischio cyber ecocompatibile, orientati a ridurre inefficienze, sprechi e rischi nei contesti applicativi. In sanità, i sistemi di supporto decisionale e interazione persona-macchina aiutano a razionalizzare l'uso delle risorse, riducendo ricoveri non necessari, duplicazioni diagnostiche e tempi di risposta. In ambito industriale, le soluzioni di human-robot interaction e adaptive manufacturing contribuiscono a un uso più efficiente di materiali e fonti energetiche, limitando l'impronta ecologica complessiva dei processi produttivi. Riduzione dell'impatto ambientale delle attività industriali Le tecnologie di visual inspection, controllo qualità automatizzato e manutenzione predittiva sviluppate nel progetto permettono di intervenire precocemente sui difetti, riducendo il numero di prodotti scartati e quindi le risorse utilizzate. La riduzione del rischio cyber previene azioni malevole orientate all'alterazione o interruzione dei processi produttivi che possono condurre a rischi elevati per le persone e per l'ambiente in relazione allo specifico settore industriale Questo contribuisce a un modello di produzione circolare, in linea con gli obiettivi europei di riduzione degli sprechi e ottimizzazione dei cicli di vita dei beni. Inoltre, si promuove la digitalizzazione dei processi industriali senza incremento significativo del carico ambientale, adottando tecnologie che riducono l'intensità energetica per unità prodotta. Mitigazione degli impatti ambientali digitali Nel contesto della lotta alla disinformazione, le soluzioni sviluppate – pur basandosi su strumenti digitali – sono progettate in modo sostenibile: l'analisi dei dati testuali e multimediali avviene con modelli ottimizzati per il contenimento dei consumi computazionali e con l'adozione di buone pratiche per la gestione efficiente dei carichi di lavoro. L'assenza di componenti hardware dedicate contribuisce a limitare la produzione di rifiuti elettronici e il ricorso a materiali critici. Valorizzazione delle competenze locali e riduzione delle disuguaglianze territoriali Il progetto contribuisce anche alla sostenibilità sociale e territoriale, rafforzando la coesione nelle Regioni Meno Sviluppate e promuovendo la transizione digitale inclusiva. Il coinvolgimento di PMI, centri di ricerca e università territoriali permette una diffusione più equa delle opportunità tecnologiche, contrastando fenomeni di polarizzazione e spopolamento. L'adozione di un approccio partecipativo e multi-attoriale rafforza la capacità dei territori di affrontare le sfide della doppia transizione ecologica e digitale in modo autonomo, resiliente e sostenibile.

Descrivere gli elementi che qualificano il grado di ecosostenibilità del progetto in funzione della tipologia di investimento in linea con quanto previsto nel Rapporto ambientale discendente dal processo di VAS, e dei documenti di indirizzo emanati a livello nazionale per l'attuazione del PNRR e delle relative linee guida eventualmente emanate dal Ministero

4000 car.

## 12E - CRITERI DI PREMIALITÀ

Punteggi premiali attribuiti ai seguenti elementi che consentono di riconoscere una preferenza alle operazioni che valorizzino predeterminati aspetti progettuali come segue:

➤ **12EE1 Presenza qualificata di PMI della filiera che partecipano al progetto di ricerca.**

Indicare il numero di PMI che svolgono le attività progettuali e che fanno parte della compagine di partenariato. (1000 car.)

XENIA è attiva nel settore ICT da oltre 30 anni e fornisce prodotti, soluzioni e servizi innovativi in altri quali le telecomunicazioni, la sanità, la pubblica amministrazione, la gestione documentale. AGILAE è una PMI innovativa che guida la digitalizzazione industriale con tecnologie KET e servizi per la transizione 5.0. PROTOM è una Knowledge & Technology Intensive company con oltre 25 anni di attività nel settore dell'innovazione. DAUVEA è una PMI fondata a Marzo 2017 portando in dote l'esperienza di oltre 30 anni nel mondo ICT a livello internazionale. Buontech Solutions coniuga oltre 15 anni di esperienza nello sviluppo di software e nella sicurezza informatica, applicando tali competenze alla ricerca e allo sviluppo di soluzioni hardware/software innovative. DATAGRAF sviluppa soluzioni innovative per l'automazione intelligente della gestione documentale e informativa, rivolgendosi a Industria, Pubblica Amministrazione e Sanità.

➤ **12EE2 Riconducibilità dell'operazione ad ambiti legati alla strategia EUSAIR.**

Indicare gli elementi necessari a ricondurre le operazioni a ambiti legati alla strategia EUSAIR: analisi del contesto e stato dell'arte (4000 car.)

- risultati attesi e loro impatto: le proposte saranno selezionate in base alla loro forte leadership scientifica/tecnologica/innovativa, al loro potenziale di innovazione (sia in termini di innovazione aperta/dati aperti che per sviluppi proprietari), ai loro piani di traslazione e innovazione, al supporto dell'industria come utenti, alla forza delle attività di sviluppo aziendale, alla generazione di proprietà intellettuale, a regole chiare per distinguere i piani di output e licenza aperti e protetti, alla loro capacità di sviluppare e ospitare dottorati, ai collegamenti con l'impresa o altri tipi di fondi per facilitare lo sviluppo di nuove startup, alla forza dei loro piani per presentare domanda in modo proattivo per i bandi UE, con personale dedicato a supportare la preparazione e la gestione delle sovvenzioni UE
- con specifico riferimento all'effetto prevalente sulle capacità del/i richiedente/i in termini di efficienza, eccellenza o diversificazione in nuovi domini applicativi. I risultati attesi dovranno dimostrare la fattibilità tecnico/scientifica di far progredire la conoscenza verso tecnologie abilitanti all'avanguardia. Questa sezione sarà presentata come una narrazione, completata da un elenco di Work Package e Attività, Obiettivi intermedi e Deliverable previsti

➤ **12EE3 Presenza di strumenti di conciliazione e/o welfare aziendale per favorire la partecipazione femminile**

Fornire evidenza del possesso della certificazione della parità di genere UNI/PdR 125:2022 indicando gli estremi del documento e allegando copia del medesimo alla domanda di agevolazione.

Parità di genere.pdf

➤ **12EE4 Presenza qualificata della componente femminile nel progetto di ricerca.**

Indicare il numero di ricercatrici coinvolte nel progetto (1000 car.)

Nel progetto SINTESI si evidenzia una significativa presenza qualificata della componente femminile. Tra i referenti delle unità operative, 8 su 24 sono donne, circa il 33% del totale. Le ricercatrici coinvolte ricoprono ruoli di responsabilità in nodi strategici del progetto, tra cui CNR IIT, FAIR NORD, FAIR SUD, UNISA-DIEM, UNIBA, UNICT, IIT-NORD e IIT-SUD. Questa distribuzione testimonia non solo un impegno concreto verso l'equilibrio di genere, ma anche il riconoscimento del valore

scientifico e gestionale delle professioniste coinvolte in un ambito scientifico in cui la presenza femminile in Italia, in tutti i livelli professionali è mediamente sotto il 20%. La loro partecipazione attiva contribuisce in modo determinante alla qualità e all'innovazione del progetto, promuovendo un ambiente di ricerca inclusivo e multidisciplinare, in linea con le politiche europee per la parità di genere nella ricerca e nell'innovazione. Inoltre, nella costituzione dei gruppi di ricerca e nell'attivazione delle attività progettuali, sarà posta particolare attenzione alla promozione della parità di genere, favorendo in modo attivo la partecipazione femminile.

## SEZIONE AZIONE 1.1.3b – SOSTEGNO ALLA VALIDAZIONE E MESSA IN RETE DI FORME DI AGGREGAZIONE CHE AIUTINO LA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA DELLA RICERCA

### 13A – DATI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

I dati della Compagine Proponente sono acquisiti dal sistema informativo per la redazione della proposta direttamente dal sistema Gest-A.

La pre-compilazione di questa sezione della proposta è quindi automatica.

I dati sono riferiti anche al Soggetto Hub Proponente - articolo 4 comma 1 dell'Invito a manifestare interesse - e - articoli 4 e 5 dell'Invito a manifestare interesse) e l'Hub co-proponente nel caso di domanda di partecipazione presentata in forma congiunta.

### INFORMAZIONI DESCRITTIVE DEL SOGGETTO HUB PROPONENTE E DEI SOGGETTI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

#### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

FAIR

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

93098910503

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

93098910503

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

22/09/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

fondazione-fair.it

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

PISA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

PI

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

TOSCANA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

## ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

56124

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0503152636

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

PISA

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

PI

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

TOSCANA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

56124

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0503152636

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Giuseppe](#)

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[De Pietro](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[DPTGPP62B14F839F](#)

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[presidenza@fondazione-fair.it](mailto:presidenza@fondazione-fair.it)

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

[3316916002](#)

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

[Fondazione \(esclusa fondazione bancaria\)](#)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

[M 72.19.09](#)

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

[PUBBLICO](#)

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

[PE\\_00000013](#)

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

[HUB](#)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

La Fondazione FAIR – Future Artificial Intelligence Research è una fondazione senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. Il partenariato esteso FAIR si basa sul modello Hub & Spoke: la Fondazione è l'hub, il soggetto attuatore e referente unico del Partenariato, e svolge la propria attività in collaborazione con gli Spoke, i soggetti esecutori coinvolti nella realizzazione del programma di ricerca. La Fondazione è costituita da 4 enti di ricerca (CNR, Fondazione Bruno Kessler, INFN, e IIT), 12 università (Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Sapienza, Scuola Normale Superiore, Università Campus Biomedico di Roma, Università di Bologna, Università di Pisa, Università di Trento, Università di Bari, Università della Calabria, Università di Catania, Università di Napoli "Federico II") e 5 aziende (Bracco, Expert.ai, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Lutech). La Fondazione FAIR vuole contribuire in modo significativo agli obiettivi previsti dal Programma Strategico Italiano sull'Intelligenza Artificiale: far avanzare la ricerca di frontiera nel campo dell'intelligenza artificiale ridurre la frammentazione della ricerca italiana sul tema, promuovere la massa critica e l'inclusione creare un'intelligenza artificiale incentrata sull'uomo, robusta, affidabile e sostenibile promuovere innovazione e sviluppo tecnologico basati sull'intelligenza artificiale creare, trattenere e attrarre talenti nel campo dell'AI in Italia garantire la sostenibilità a lungo termine del FAIR Hub Coerentemente con la Strategia Nazionale Italiana in Intelligenza Artificiale, il progetto FAIR coniuga un approccio inclusivo e interdisciplinare con la valorizzazione delle eccellenze diffuse nella comunità scientifica nazionale in Intelligenza Artificiale.

### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

### ➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

Nessuna

### ➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

## 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Contabilità Generale e Finanziaria

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una



sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CNR

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80054330586

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02118311006

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

18/11/1923

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://WWW.CNR.IT>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

ROMA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

RM

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

LAZIO

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazzale Aldo Moro 7

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

+3906 49931

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**  
[segreteria.presidenza@cnr.it](mailto:segreteria.presidenza@cnr.it)
- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it)
- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
[ROMA](#)
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**  
[RM](#)
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
[LAZIO](#)
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
[ITALIA](#)
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
[Piazzale Aldo Moro 7](#)
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
[00185](#)
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
[+3906 49931](#)
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[segreteria.presidenza@cnr.it](mailto:segreteria.presidenza@cnr.it)
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it)
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
[Italia](#)
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
[Andrea](#)
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
[Lenzi](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LNZNDR53D20A944H

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidenza@cnr.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649933200

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Istituto o ente pubblico di ricerca

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **13A1.35: Tipologia Struttura - Attività Prevalente**

Ricerca

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

cnr

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000041-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000024-Affiliato - ECS\_00000033-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000033-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000033-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke)

- PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000041-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000024-Affiliato - ECS\_00000033-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000033-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000033-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) è ente nazionale di ricerca con competenza scientifica generale e istituti scientifici distribuiti sul territorio, che svolge attività di prioritario interesse per l'avanzamento della scienza e per il progresso del Paese. Il CNR - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria. Il C.N.R. - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la

valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

il CNR svolge un'intensa attività di formazione che si articola nei seguenti ambiti: -corsi universitari -dottorati di ricerca -tesi di laurea -tesi di dottorato di ricerca -tirocini di formazione curriculari (Decreto 25 marzo 1998 n. 142) -tirocini post-lauream

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Il CNR ha in attivo iniziative di diversa natura con istituzioni pubbliche, fra cui le università nazionali e internazionali, e istituzioni private, con Ministeri e altri Enti, sia territoriali, come le Regioni e gli Enti locali, ovvero per programmi di ricerca comunitari ed internazionali. Altresì il CNR partecipa ad Infrastrutture di Ricerca, quali ERIC, in qualità di Representing Entity per l'Italia.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistemaIl CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione.Il CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

BARI

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80002170720

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

01086760723

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

09/10/1924

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.uniba.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

BARI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

BA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

PUGLIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Umberto I, 1

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

70121

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0805211394

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[urp@uniba.it](mailto:urp@uniba.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[universitabari@pec.it](mailto:universitabari@pec.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

BARI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

BA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

PUGLIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Umberto I, 1

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

70121

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0805211394

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

urp@uniba.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

universitabari@pec.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Roberto

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Bellotti

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BLLRRT63P06A662R

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@uniba.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0805714200

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica



➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

Q 85.40.20

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ba

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000006-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) è uno dei più grandi atenei d'Italia, una istituzione pubblica, laica, autonoma e pluralista che realizza le proprie finalità di ricerca, didattica e di terza missione secondo le disposizioni del suo Statuto e della legge, nel rispetto dei principi costituzionali. L'Università crede nei principi della sostenibilità culturale, sociale, economica ed ambientale e a questa ispira le sue azioni strategiche e ne promuove la diffusione sul territorio con circa 2931 dipendenti (di cui 1565 impegnati nella ricerca) e 41.163 studenti. Offre circa 64 corsi di laurea triennale e 70 corsi di laurea magistrale, 13 dei quali a ciclo unico, oltre a una vasta

formazione post-laurea articolata in Master di I e II livello, scuole di specializzazione, dottorati e corsi di perfezionamento. Negli ultimi anni, UNIBA si sta progressivamente trasformando da un'università tradizionale, focalizzata su didattica e ricerca, in un'istituzione di istruzione superiore innovativa e imprenditoriale. Ha sempre svolto un ruolo fondamentale nella creazione di nuova conoscenza e nella sua diffusione nella società, promuovendo un'offerta formativa mirata alla preparazione di figure professionali specifiche, trasferendo conoscenze e risultati della ricerca in ambiti industriali, aziendali, sociali e culturali, e favorendo il passaggio di studenti e laureati al mondo del lavoro. A tal fine, ha istituito un ufficio di Job Placement per mantenere il contatto con il tessuto industriale. Nel quadro della sua "terza missione", UNIBA si occupa sempre più frequentemente di tematiche come l'Educazione all'Imprenditorialità, realizzando numerose attività per promuovere l'imprenditorialità studentesca e strategie di autoimpiego, il trasferimento di conoscenze, la valorizzazione dei risultati della ricerca e lo sviluppo della creatività, al fine di diversificare le opportunità di carriera e l'occupabilità, contribuendo alla crescita socio-economica della regione. Ha inoltre creato il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione, per scoprire il potenziale creativo dei giovani (studenti, imprenditori e innovatori), creando una fitta rete di relazioni nazionali e internazionali. Accoglie le idee più innovative accompagnandole verso la loro realizzazione, mettendo a disposizione spazi, conoscenze ed esperienze, anche attraverso il 'Balab', il Laboratorio di Contaminazione dell'Università di Bari, uno spazio dedicato alla promozione e al supporto di processi di contaminazione del sapere che incidano sulla cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione.

#### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si distingue per un'offerta formativa ampia, articolata e in costante evoluzione, volta a rispondere alle esigenze del contesto socio-economico e produttivo locale, nazionale e internazionale. La capacità formativa dell'Ateneo si concretizza in 64 corsi di laurea triennale, 70 corsi di laurea magistrale (di cui 13 a ciclo unico), oltre a master, scuole di specializzazione e dottorati. L'offerta formativa viene costantemente monitorata e aggiornata attraverso l'analisi dei dati di contesto, della domanda formativa, degli esiti occupazionali e dei fabbisogni emergenti. L'Ateneo pone particolare attenzione alla qualità dell'insegnamento e all'innovazione didattica, promuovendo l'internazionalizzazione, l'uso delle tecnologie digitali e il potenziamento delle competenze trasversali. L'integrazione tra didattica, ricerca e terza missione contribuisce a una formazione più completa, in grado di sviluppare spirito critico, creatività e capacità di adattamento. Un altro elemento centrale è l'inclusione, garantita da servizi di orientamento, tutorato, supporto psicologico e didattico per studenti con bisogni educativi speciali. Inoltre, UNIBA ha potenziato le azioni a favore della mobilità internazionale (Erasmus+, progetti di doppio titolo, corsi in lingua inglese) e della collaborazione con il mondo del lavoro, anche attraverso tirocini, stage e il Job Placement Office. L'Ateneo valuta l'efficacia formativa tramite indicatori come il tasso di abbandono, la durata media degli studi, la regolarità dei percorsi e l'accusabilità dei laureati, impegnandosi in un miglioramento continuo delle proprie performance.

#### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

OFFERTA FORMATIVA CORSI DI LAUREA A.A. 2023/24 Corsi di laurea di I Livello n. 64 Corsi di laurea di II Livello n. 57 Corsi di laurea a Ciclo Unico n. 13 Totale corsi di studio in offerta formativa n. 134 di cui corsi internazionali n.11 (n.5 lingua inglese) Corsi inter-ateneo (con sede presso altro Ateneo): n. 3 OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA A. A. 2022/23 Corsi di Specializzazione n.51 N. corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 4 Corsi di Dottorato di ricerca XXXVIII ciclo n.25 Corsi di perfezionamento n. 4 Corsi di alta formazione n. 1 Master di I e II livello n.21 Short Master n.15 Summer school n. 3 POST- LAUREA A.A. 2022-23 Iscritti ai corsi di Specializzazione n.556 N. iscritti corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 1.013 Iscritti a summer school n. 97 Iscritti ai corsi di perfezionamento n. 216 Iscritti ai corsi di alta formazione n. 50 Iscritti ai Master di I e II livello n. 420 Iscritti ai corsi di Dottorato n. 553 Iscritti a

short master: n. 284.

#### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro considera il networking un pilastro fondamentale per lo sviluppo della ricerca, della terza missione e dell'internazionalizzazione. L'Ateneo è parte attiva in oltre 90 consorzi e reti nazionali e internazionali, come la Community of Mediterranean Universities (CUM), e ha sottoscritto circa 290 accordi di cooperazione internazionale, distribuiti tra Europa, Asia, Africa, America Latina e Nord America. Questo sistema di relazioni favorisce scambi accademici, mobilità, co-progettazione e contaminazione tra saperi. Nel settore della ricerca, UNIBA è fortemente integrata in reti progettuali nazionali ed europee (Horizon Europe, Horizon 2020, Erasmus+, LIFE, PRIMA, Interreg, PON, PRIN, FIRB), che alimentano la competitività scientifica e l'innovazione multidisciplinare. L'interconnessione con altri atenei, centri di ricerca e imprese è determinante per ottenere finanziamenti, sviluppare tecnologie avanzate e formare nuove competenze. In relazione alla terza missione, l'Ateneo ha attivato numerose iniziative per valorizzare i risultati della ricerca e promuovere l'imprenditorialità accademica. UNIBA ha generato 10 spin-off attivi universitari e 14 spin-off accreditati che operano in settori ad alta intensità di conoscenza e rappresentano un ponte tra università e mondo produttivo. Inoltre, ha depositato 88 brevetti, di cui una parte è già oggetto di trasferimento tecnologico e valorizzazione economica, grazie anche alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico TECNOPOLIS. Attraverso strutture come il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione e il Balab – Contamination Lab, l'Università facilita la collaborazione tra studenti, ricercatori, startup, imprese e istituzioni, promuovendo l'autoimprenditorialità e la creazione di ecosistemi dell'innovazione.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La struttura organizzativa e la governance dell'Università si articolano nel rispetto dei criteri e dei principi contenuti nella Legge 240/2010, recepiti dallo Statuto dell'Ateneo. Quest'ultimo è stato sottoposto a modifica nel corso del 2021. Il testo statutario è stato emanato con D.R. n. 3177 del 30 settembre 2021, rettificato con DR n. 3235 del 4 ottobre 2021, in vigore dal 30 ottobre 2021. Sono organi di Ateneo: a) gli Organi di governo; b) gli Organi di gestione, di controllo, consultivi e di garanzia. La gestione finanziaria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, come delineata nel Documento di Programmazione Integrata 2024-2026, si fonda su principi di sostenibilità, efficienza e trasparenza. L'Ateneo persegue l'equilibrio tra entrate e uscite, adottando una programmazione triennale coerente con gli obiettivi strategici e le risorse disponibili. Il bilancio viene redatto secondo i principi del sistema contabile unico previsto dal D.lgs. 18/2012, che garantisce omogeneità, confrontabilità e completezza dell'informazione economico-finanziaria. Particolare attenzione è posta alla valorizzazione delle risorse provenienti dal Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), ai proventi da attività di ricerca e terza missione, nonché a quelli derivanti da finanziamenti europei, nazionali e regionali. L'Università mira ad aumentare tali risorse tramite una gestione attiva della progettazione e una maggiore competitività nel reperimento di fondi esterni. L'allocazione delle risorse avviene secondo criteri meritocratici e obiettivi, in linea con i principi di responsabilità nella spesa. Un ruolo centrale è ricoperto dal monitoraggio continuo degli indicatori di performance economica, con particolare riferimento alla sostenibilità a medio-lungo termine e al contenimento del rischio finanziario. Il piano sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento infrastrutturale e tecnologico per favorire un uso più efficace delle risorse. La gestione finanziaria è quindi parte integrante della strategia dell'Ateneo per garantire stabilità economica, promuovere l'innovazione e supportare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una

sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università della Calabria

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

della CALABRIA

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80003950781

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00419160783

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

12/03/1978

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unical.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

RENDE

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CS

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CALABRIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

87036

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0984494253

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**  
[ricerca.ariis@unical.it](mailto:ricerca.ariis@unical.it)
- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)
- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
[RENDE](#)
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**  
[CS](#)
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
[CALABRIA](#)
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
[ITALIA](#)
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
[Via Pietro Bucci](#)
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
[87036](#)
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
[0984494253](#)
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[ricerca.ariis@unical.it](mailto:ricerca.ariis@unical.it)
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
[Italia](#)
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
[Gianluigi](#)
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
[Greco](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GRCGLG77R28D086D

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unical.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0984496716

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

LYVBY4

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Da bando a cascata - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**



### ➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università della Calabria (UNICAL) è un'università statale il cui mandato istituzionale è quello di perseguire attività di ricerca, didattica e valorizzazione della conoscenza, contribuendo allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. Fondata nel 1972, UNICAL è il campus pionieristico del Sud Italia, esteso su oltre 200 ettari. Offre una vasta gamma di servizi agli studenti e alle studentesse, tra cui teatri, impianti sportivi, musei, cinema e residenze (con circa 2.000 posti letto). Con 14 dipartimenti, di cui 9 nei settori STEM, eroga 82 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 10 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con Master di I e II livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 12 corsi di dottorato. I dipartimenti, con oltre 200 laboratori attrezzati e infrastrutture di ricerca (di natura inter-disciplinare), sono anche responsabili delle attività di ricerca scientifica, nel rispetto dell'autonomia di ciascun/a docente, ricercatore e ricercatrice, e il loro diritto di accedere ai finanziamenti per la ricerca da enti pubblici e privati. UNICAL vanta la partecipazione e la gestione a numerosi progetti europei, nazionali e regionali. Dal 2003, UNICAL ha intrapreso numerose azioni per rafforzare la propria credibilità e le relazioni all'interno della rete di innovazione, collegando la ricerca con applicazioni industriali e spin-off attraverso il suo ufficio di Trasferimento Tecnologico. Ha valorizzato i risultati della ricerca con un ampio portafoglio di brevetti, spin-off accademici e startup innovative, con il supporto dell'incubatore accademico TechNest. UNICAL abbraccia attivamente la sua Missione Sociale attraverso iniziative di coinvolgimento pubblico, promuovendo la collaborazione con le comunità locali e la responsabilità sociale per affrontare le sfide della società e favorire lo sviluppo regionale. UNICAL promuove relazioni internazionali, garantisce l'accesso ai finanziamenti, sostiene la libertà di ricerca e si impegna a migliorare le condizioni di lavoro dei ricercatori e delle ricercatrici e il loro sviluppo professionale in linea con gli standard europei. Questo impegno si riflette nel riconoscimento "HR Excellence in Research" ricevuto dalla Commissione Europea nel 2022 nell'ambito della strategia HRS4R. UNICAL si colloca ai vertici delle classifiche sia italiane che internazionali, sottolineando la sua eccellenza accademica e il suo impatto globale.

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa si rivolge ad una numerosa comunità studentesca, attraverso l'erogazione di corsi 80 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 15 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con master di I° e II° livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 10 scuole di dottorato di ricerca. Le attività di ricerca e di didattica sono affidate ai 14 Dipartimenti cui afferiscono circa 800 docenti ripartiti su tutte le aree CUN. Le attività di ricerca si sviluppano in numerosi laboratori, di cui ben 32 dotati di significative strumentazioni, oltre che in alcune grandi infrastrutture inter-dipartimentali, in particolare il Laboratorio STAR collegato al Progetto MATERIA - Materiali, Tecnologie e Ricerca Avanzata – che contiene il “Southern Europe Thomson Back-Scattering Source for AppliedResearch”, e SILA - Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente.

### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

L'Università della Calabria istituita nel 1968 con l'obiettivo di diventare risorsa strategica per lo sviluppo della regione e di creare prospettive di crescita culturale, sociale ed economica per gli studenti e per le loro famiglie. L'Unical è oggi un apprezzato luogo di confronto internazionale che contribuisce allo sviluppo della conoscenza, alla formazione culturale, al progresso civile e allo sviluppo economico del territorio. UniCal. Ampia possibilità di scelta tra 84 corsi, nelle aree: scienze, ingegneria e tecnologia, medico sanitaria, socio economica, umanistica, formazione di educatori e insegnanti. I corsi sono il frutto di un continuo aggiornamento dei contenuti e dei metodi didattici per realizzare un sistema formativo centrato sullo studente. Le lauree triennali e le lauree magistrali a ciclo unico (di 5 o 6 anni) sono aperte ai diplomati, le lauree magistrali sono riservate ai laureati. Per quanto riguarda le attività formative accreditate per l'Università della Calabria (Unical),



L'offerta comprende corsi di laurea, laurea magistrale, master, dottorati di ricerca e corsi di formazione per insegnanti. L'Unical offre anche corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale, oltre a percorsi formativi per il sostegno e per l'abilitazione all'insegnamento. Corsi di laurea e laurea magistrale: L'Unical dispone di un'ampia offerta formativa che copre diverse aree disciplinari, tra cui scienze, ingegneria e tecnologia, medico-sanitaria, socio-economica e umanistica. L'offerta è in continuo aggiornamento per rispondere alle esigenze del mondo del lavoro e della ricerca. Master e dottorati di ricerca: L'Unical offre corsi di master e dottorati di ricerca in diverse discipline, tra cui matematica e informatica, scienze e tecnologie fisiche, chimiche e dei materiali, life science and technology, ingegneria civile e industriale. Corsi di formazione per insegnanti: L'Unical propone percorsi formativi per l'abilitazione all'insegnamento, con particolare attenzione ai percorsi da 60 CFU, in linea con le normative vigenti. Sono attivi anche corsi di formazione per il sostegno, che preparano i candidati per le procedure concorsuali. Corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale: Oltre ai percorsi curriculari, l'Unical offre corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale per rispondere alle esigenze di formazione continua. Tirocini: L'Unical disciplina lo svolgimento dei tirocini curriculari ed extra-curriculari, con regolamenti specifici per i diversi corsi di laurea.

#### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università tramite i propri dipartimenti e le Aree stringe accordi quadro con enti, associazioni e imprese con l'obiettivo di stabilire collaborazioni di lungo periodo, che consentano attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. L'Università vanta, numerosi accordi quadro attivi con enti pubblici e di ricerca, sulle diverse aree tematiche e per tipologia di attività: dalla ricerca al miglioramento della capacità di attrazione di risorse ed investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento di conoscenza. Tramite i Dipartimenti e le Aree, l'Università sottoscrive accordi quadro con enti, associazioni e imprese per sviluppare collaborazioni durature, orientate alla realizzazione di progetti strategici e iniziative di largo impatto. L'Università, attraverso i propri Dipartimenti e Aree, stipula accordi quadro con enti pubblici, associazioni, imprese e organismi di ricerca, con l'obiettivo di avviare collaborazioni di lungo periodo, capaci di generare attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. Attualmente l'Ateneo vanta numerosi accordi attivi su diverse aree tematiche e tipologie di intervento: dalla ricerca al rafforzamento della capacità di attrazione di risorse e investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento della conoscenza.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università della Calabria, si fonda su principi contabili comuni e prevede la redazione del Bilancio Unico di Ateneo. Per le università statali, tale sistema include strumenti più specifici di programmazione e controllo, in linea con la normativa vigente e con l'obiettivo di assicurare efficienza e trasparenza. I processi contabili universitari costituiscono un macro-processo articolato in quattro fasi: Programmazione: definizione degli obiettivi e allocazione delle risorse. Gestione: esecuzione operativa delle attività. Revisione della programmazione: aggiornamento dei piani in corso d'opera. Consuntivazione: rendicontazione e valutazione dei risultati. Gli organi con funzione di programmazione sono il Consiglio di Amministrazione, il Rettore, il Senato Accademico, i Consigli di Dipartimento (nell'ambito delle proprie competenze) e il Direttore Generale. Le funzioni di gestione sono affidate a organi e strutture dotate di autonomia e responsabilità gestionale: Rettore, Direttore Generale, Dipartimenti e strutture di servizio. La Struttura Finanziaria dell'Ateneo è responsabile delle attività contabili e della predisposizione dei documenti preventivi e consuntivi. I controlli volti a garantire correttezza, efficienza e imparzialità della gestione sono affidati al Nucleo di Valutazione e al Collegio dei Revisori dei Conti, che

possono anche svolgere verifiche su mandato degli enti finanziatori. Gestione Finanziaria dei Progetti di Ricerca La gestione finanziaria dei progetti di ricerca è essenziale per garantire l'efficacia e la sostenibilità delle attività scientifiche. L'Ateneo, attraverso le proprie strutture, gestisce ogni progetto seguendo un percorso articolato in tre fasi principali: 1. Pianificazione finanziaria Questa fase prevede la definizione del budget preventivo, considerando tutte le voci di spesa: personale, attrezzature, materiali, trasferte e altri costi operativi. A ciò si accompagna la stima delle entrate previste, inclusi finanziamenti pubblici, privati e cofinanziamenti. La valutazione della sostenibilità economica complessiva è fondamentale per garantire l'equilibrio durante tutto il ciclo di vita del progetto. 2. Contabilità e controllo di gestione Comprende la registrazione delle transazioni finanziarie, il monitoraggio delle spese rispetto al budget approvato e l'individuazione tempestiva di eventuali scostamenti. Una gestione efficiente dei flussi di cassa, comprensiva dei pagamenti a fornitori, collaboratori e dipendenti, è essenziale per la continuità operativa. L'utilizzo di software gestionali specifici facilita la tracciabilità e il controllo dell'intera gestione. 3. Rendicontazione La fase conclusiva consiste nella preparazione di report finanziari periodici, necessari per documentare lo stato di avanzamento economico del progetto. Tali report sono essenziali per la rendicontazione verso i finanziatori, sia nazionali che internazionali. Una rendicontazione chiara e conforme rafforza la trasparenza e favorisce l'accesso a nuovi fondi. Questo sistema integrato consente agli Atenei di assicurare una gestione finanziaria solida, trasparente e orientata al raggiungimento degli obiettivi istituzionali e scientifici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi di Catania

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Unict

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

02772010878

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02772010878

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

18/10/1445

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unict.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

CATANIA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CT

- **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

- **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Università, 2

- **13A1.12: Sede Legale - CAP**

95131

- **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954788011

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unict.it

- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CATANIA

- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CT

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Università, 2

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95131

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0954788011

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rettorato@unict.it](mailto:rettorato@unict.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unict.it](mailto:protocollo@pec.unict.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Enrico

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Foti

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

FTONRC64R01H325S

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unict.it](mailto:rettore@unict.it)

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0954788011

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ct

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Affiliato - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Founded in 1434, the University of Catania (UNICT) is the oldest university in Sicily. Currently it has more than 40.000 students, 1.031 professors, 317 researchers and 1.153 administrative staff. UniCT educational system is run and overseen by 17 Departments, a Medical School and 2 other educational units, respectively located in the city of Ragusa - as far as Modern Languages are concerned - and in Syracuse for the School of Architecture. Another special unit is the Scuola Superiore di Catania, a higher education center based on excellence that was founded in 1998 for the selection and the recognition of the brightest young minds, offering a variety of studies including analysis, research and experimentation. The Scuola has its own laboratories and invests in industrial research in collaboration with many firms of the "Etna Valley". It offers innovative courses at the highest level: pre-undergraduate additional teaching, Masters, Advanced Post-graduate and Ph.D. courses. The University of Catania governance is made up of a Rector, an academic senate, a board of directors and auditors, an evaluation body and a director general as an integral part of its own decision-making policies. The Central Administration is made up of 11 Administrative Divisions, each of them deals with a particular sphere of activity and is internally split into various organizational units (sectors, services, offices) in charge of particular tasks. The Research Division is organized in order to provide professors and researchers with the necessary support to carry out their scientific activities. It is made up of several specific units which offer administrative, organizational and managerial assistance throughout the life cycle of research projects. It works closely also with all other administrative offices involved in the management of the research projects both at central and departmental level. The University of Catania carries out its research activities both in departments and in research centers. Departments promote, coordinate and manage the research activities and they are in charge of relations with external institutions, favoring the transfer of knowledge. Research centers are set up to manage scientific initiatives for which the cooperation of professors coming from several departments is required. Noteworthy is the Services Center for Research and Innovation in Bio and Nano technology (B.R.I.T). The Center was set up with the ambitious mission of using high-end scientific equipment of great complexity, providing a highly qualified interdisciplinary service available to the departments of the University of Catania and Italian public and private bodies, promoting Bio- and Nano-technological research

activities developed at the University. The Center has two laboratories (Biotech and Nanotech), each of which has been developed on three platforms oriented for synergistic research. It is equipped with specialized technical staff and has administrative autonomy. The University of Catania Technology Transfer Office (TTO) aims to create new initiatives for supporting applied research and patenting with the goal of promoting entrepreneurship and innovation within UniCT as well as between UniCT and the whole ecosystem with the involvement of both large and SME. Over the last two years, the University has concentrated its efforts on the management and implementation of projects funded under the PNRR, without turning its attention to other funding opportunities of a regional, national or international nature. In this context, the University of Catania, in recent years, has embraced the new opportunities that have arisen but has also been able to plan and build to be ready for the post-PNRR context. In particular, the research support actions introduced have contributed to productivity and success achieved by UNICT researchers both in the national and, even more so, in the international arena.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

The University of Catania pays great attention to research and a remarkable part of its resources is allocated, every year, to fund research projects in all scientific fields according to the merit. It also supports scientific activity of young researchers in all departments by providing, each year, about 200 research grants to young fellows. Moreover, UniCT is strongly committed to implement EU policies for the development of scientific careers and, in particular, the principles of the European Charter of Researchers and the Code of conduct for recruitment. To this end, its Research Division hosts one of the 18 Italian Mobility Centers participating to the EURAXESS network, created by the European Commission to support international mobility and careers' development of researchers. The University of Catania has also an intensive collaboration with research organizations and enterprises present on the territory, which has led to the implementation of many joint research projects and activities. Great attention is paid to the exploitation of research results through the management of its patents and the creation of "spin-offs". The University of Catania has a long experience of participation, both as coordinator and/or partner, to international, European and Italian projects as it has been the recipient of funds from EU framework Programs and other international and Italian programs since the end of 90's. University of Catania is currently participating to many projects funded by Horizon 2020, Horizon Europe and many other Italian and European research and training programs, related to all scientific fields (such as ERA-NET actions, INTERREG programmes, LIFE+, ITALIA-MALTA projects, ENI ITALIE-TUNISIE projects, ERASMUS+ initiative, etc.).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

The University of Catania uses an Economic patrimonial accounting (or accrual accounting) that leads to obtaining: • A clear view of the single financial statements; • Consolidated financial statements of the university; • the preparation of a budget and a financial accounting report, in compliance with the rules adopted pursuant to article 2, paragraph 2, of law no. 196 (on the basis of

accounting principles and financial statements established and updated by the Ministry, in agreement with the Ministry of the Economy and of finance, after consulting the Conference of Rectors of Italian Universities – CRUI); • adoption of a three-year economic – financial plan in order to guarantee the sustainability of all the activities of the university. Drawing up a new balance sheet, the U.P.B. (Unità Previsionali di Base) are the main articulations into which the revenues and expenditures are divided. For each basic forecasting unit, the following data are indicated: • the presumed amount of residual assets or liabilities at the end of the previous year; • the revenues that are expected to be ascertained and the expenses that are expected to be committed; • the revenue that is expected to be collected and the expenses that are expected to be paid. The units are identified so that each of them corresponds to a single administrative responsibility center, which is entrusted with their management.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

#### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

#### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Napoli Federico II

#### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00876220633

#### ➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00876220633

#### ➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

05/06/1224

#### ➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unina.it>

#### ➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

NAPOLI

#### ➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

NA

#### ➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

#### ➤ 13A1.10: Sede Legale - Nazione



## ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso Umberto I 40

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80138

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

081 2531111

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

uff.coordpnrr-dipec@unina.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

ateneo@pec.unina.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

NA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Corso Umberto I 40

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80138

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

081 2531111

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

uff.coordpnrr-dipec@unina.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

ateneo@pec.unina.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Matteo

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Lorito

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LRTMTT61C08H703V

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unina.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812537200

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_na

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke)  
- PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore  
(Spoke) - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-  
Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) -  
PE\_00000003-Affiliato - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore  
(Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata

- ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università degli Studi di Napoli Federico II è strutturata in quattro Scuole e 26 Dipartimenti. La struttura prevede: Scuola di Medicina e Chirurgia, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, Scuola delle Scienze Umane e Sociali e Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Ciascuna Scuola comprende diversi Dipartimenti che coprono un ampio ventaglio di discipline. In totale, all'anno accademico 2022/2023, i dipartimenti dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'Università di Napoli Federico II presenta un'ampia offerta formativa che abbraccia diverse discipline, dalle scienze ingegneristiche alle scienze umane, dalle scienze naturali alle scienze sociali, fino a medicina, economia, giurisprudenza e agraria. Propone corsi di laurea triennale e magistrale, nonché dottorati di ricerca, con un forte accento sulla ricerca e l'innovazione. L'ateneo si impegna a fornire un'istruzione di alta qualità, integrando teoria e pratica attraverso laboratori, stage e collaborazioni con istituzioni e aziende, sia a livello nazionale che internazionale.

### ➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

i 26 dipartimenti dell'Università di Napoli Federico II dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

### ➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con

aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Le attività dell'Università degli Studi di Napoli Federico II sono esercitate nel rispetto delle linee strategiche di programmazione annuale e triennale approvate dal Consiglio di Amministrazione ogni anno. L'attività amministrativa dell'Università degli Studi di Napoli Federico II è diretta ad assicurare il perseguimento dei fini istituzionali e il raggiungimento degli obiettivi, nonché l'adeguatezza dei flussi informativi diretti all'interno ed all'esterno dell'Ateneo, anche al fine della valutazione dell'andamento complessivo della gestione, secondo i principi di legalità, economicità, trasparenza, nel rispetto degli equilibri economico, finanziario, patrimoniale, di breve, medio e lungo periodo. Essa si fonda sui processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. 2. Entro il 30 giugno dell'anno precedente a quello di riferimento il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Rettore, previo parere del Senato Accademico per gli aspetti di sua competenza, approva le linee strategiche di programmazione annuale e triennale, cui deve conformarsi la programmazione operativa di Ateneo e la predisposizione delle proposte di budget dei Centri di Gestione e della Gestione Centralizzata. 3. Le linee strategiche comprendono la specificazione degli obiettivi generali in funzione della missione istituzionale e di un'adeguata valutazione delle condizioni ambientali, dei rischi e delle opportunità derivanti dal contesto sociale, economico ed istituzionale di riferimento. 4. Le linee strategiche devono contemplare le politiche del personale, con particolare riferimento all'adeguatezza delle strutture di organico di personale docente e non docente, alle politiche di reclutamento ed alle modalità della loro attuazione, anche a salvaguardia del rispetto dei principi e codici etici, in particolare dell'obiettività ed indipendenza della valutazione delle capacità e del merito. 5. Il processo di pianificazione e controllo garantisce l'unità dell'azione gestionale e amministrativa e la coerenza della stessa col perseguimento dei fini istituzionali ed il raggiungimento degli obiettivi. . Questi ultimi sono declinati in base ai Centri di responsabilità in cui si articola la struttura organizzativa, i quali sono anche responsabili della gestione e della valorizzazione delle risorse ad essi affidate. Il processo di contabilità generale è finalizzato alla redazione del bilancio unico d'Ateneo d'esercizio e si svolge nel rispetto dei principi contabili e dei postulati di bilancio contenuti nella normativa vigente, nel Codice Civile e nei principi contabili dell'OIC, per quanto non previsto e per quanto compatibile. contabilità elementari. 7. I processi di contabilità si svolgono nel rispetto dei principi di legalità, certezza, pubblicità, trasparenza, efficienza ed efficacia, utilità del bilancio unico di Ateneo di esercizio per destinatari e completezza dell'informazione, veridicità, correttezza, neutralità, attendibilità, significatività e rilevanza dei fatti economici ai fini della loro presentazione in bilancio, comprensibilità, pubblicità, coerenza, annualità del bilancio, continuità, prudenza, integrità, costanza e comparabilità, universalità, unità, flessibilità, competenza economica. L'obiettivo cui tende l'Ateneo è la costruzione di un sistema contabile che garantisca la coerenza dei flussi informativi, ne potenzi la utilità e la fruibilità, assicurando, quindi, l'ottimale gestione dei processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. In ogni caso essi, unitamente alla reportistica che ne deriva, costituiscono una componente fondamentale del sistema di controllo interno dell'Ateneo.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi di Salerno

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

SALERNO

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80018670655

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00851300657

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

08/03/1968

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unisa.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

FISCIANO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

SA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II, 132

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

84084

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

089966125

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

SA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

[Via Giovanni Paolo II, 132](#)

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966125

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Virgilio

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

D'Antonio

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DNTVGL80C13H703O

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unisa.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966125

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_sa

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da



bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata -  
PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Università pubblica

### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Sul piano della formazione di primo e secondo livello l'Università degli studi di Salerno presenta 95 percorsi formativi differenti (articolati in 43 corsi di Laurea triennale, 45 corsi di Laurea magistrale, 5 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 5 anni e 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 6 anni) a cui sia aggiunge un'ampia offerta di corsi post-laurea, volta a fornire conoscenze specialistiche e di qualificazione dei profili professionali con una media di circa 35.000 studenti. L'offerta post-laurea dell'Ateneo include percorsi per la formazione degli insegnanti, master e corsi di perfezionamento, dottorati di ricerca e scuole di specializzazione. L'offerta formativa si arricchisce annualmente di corsi sia per chi intende specializzarsi nel proprio ambito di studi o avviarsi alla ricerca scientifica, raggiungendo i più alti livelli di formazione universitaria (terzo ciclo), sia per chi vuole sviluppare e ampliare conoscenze precedentemente acquisite e tradurle in competenze professionali, o per chi intende potenziare capacità professionali sviluppate nel corso di esperienze lavorative e senta la necessità di riqualificarsi professionalmente.

### ➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

L'offerta formativa accreditata dell'Università degli Studi di Salerno comprende diverse tipologie di corsi, tra cui Corsi di Laurea, Corsi di Laurea Magistrali, Dottorati di Ricerca, Master, Corsi di Alta Formazione.

### ➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Salerno presenta numerose collaborazioni nazionali e internazionali nel campo della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione e della didattica. Ha reso parte integrante dei propri valori di fondo la collaborazione con soggetti nazionali ed internazionali, pubblici e privati, che promuovono attività culturali e di ricerca, in particolare sostenendo programmi europei di cooperazione interuniversitaria. Sulla base di tali elementi, favorisce la più ampia fruizione delle proprie strutture al fine di concorrere allo sviluppo culturale, sociale, economico e produttivo del Paese e in generale dell'intera collettività. Ciò ha consentito l'attivazione di 98 accordi di cooperazione internazionale (<https://web.unisa.it/international/accordi/cooperazione-internazionale/elenco-accordi>), 9 percorsi di doppio titolo (<https://web.unisa.it/didattica/internazionalizzazione-didattica/doppio-titolo>), 1 percorso di triplo titolo (<https://web.unisa.it/international/mobilita-in-uscita/studenti?id=8i>), 105 convenzioni di Dottorato con Tesi in Co-Tutela (<https://web.unisa.it/international/accordi/dottorato-con-tesi-in-cotutela/convenzioni>), 1106 Accordi ERASMUS+ per studio (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/elenco-accordi>), 236 accordi ERASMUS+ per Traineeship (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/accordi-traineeship>).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Salerno adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale, costituito da contabilità generale e contabilità analitica, ed il Bilancio unico di Ateneo come strumento di individuazione e rappresentazione della situazione economica, finanziaria e patrimoniale e per la valutazione dell'andamento complessivo della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

#### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Xenia Progetti S.r.l.

#### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Xenia Progetti

#### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02738450879

#### ➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02738450879

#### ➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

15/06/1990

#### ➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.xeniaprogetti.it](http://www.xeniaprogetti.it)

#### ➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

ACI CASTELLO

#### ➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

CT

#### ➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

SICILIA

#### ➤ 13A1.10: Sede Legale - Nazione

## ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Acicastello n. 71

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

95021

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

095885546

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rdmanagement@xeniaprogetti.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

xeniapec@pec.xeniaprogetti.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ACI CASTELLO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CT

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Acicastello n. 71

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95021

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

095885546

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rdmanagement@xeniaprogetti.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[xeniapec@pec.xeniaprogetti.it](mailto:xeniapec@pec.xeniaprogetti.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Giuseppe Gerardo](#)

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[Sorbello](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[SRBGPP61S16G597M](#)

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[gsorbello@xeniaprogetti.it](mailto:gsorbello@xeniaprogetti.it)

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

[095885546](#)

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

[Società a responsabilità limitata](#)

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

[Media](#)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

[J 62.10.00](#)

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

[- ECS\\_00000033-Da bando a cascata - PE\\_00000013-Da bando a cascata - PE\\_00000001-Da bando a cascata - ECS\\_00000022-Affiliato - CN\\_00000013-Da bando a cascata](#)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Xenia Progetti S.r.l. è una realtà industriale che opera da oltre 35 anni nel settore dell'Informatica e delle Telecomunicazioni. L'azienda fornisce attività di progettazione, consulenza e commercializzazione di beni e servizi nell'ambito dell'Information Technology. Inoltre, nel ruolo di System Integrator, l'azienda è specializzata nello sviluppo di software personalizzati, di sistemi di supervisione e controllo e di Manufacturing Execution Systems (MES) per l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. Xenia Progetti controlla nove (9) società affiliate che operano su specifici settori di business e, attraverso gli stessi soci, controlla una società di servizi globali alle imprese (Xenia Global Services). I dipendenti, tutti con alta scolarità, sono circa 250, e il fatturato complessivo è di oltre 12 milioni di euro (2023) con una crescita del 12% rispetto al 2022. Il fatturato previsionale del 2024, non ancora consolidato, è di 15,8 milioni di euro. Xenia Progetti ha, inoltre, altre partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia e Parchi Scientifici e Tecnologici. La struttura organizzativa di Xenia Progetti prevede un management molto snello e a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La Direzione Generale, presieduta dall'Ing. G. Sorbello, si avvale del Consiglio di amministrazione costituito da: l'ing. E. Ragusa, l'ing. S. Ali e l'ing. G. Sorbello (soci della azienda), della funzione Ambiente e Sicurezza, della funzione Comunicazione Aziendale e della funzione Qualità e Responsabilità Sociale. La gestione operativa dell'azienda prevede: • Un responsabile della produzione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile commerciale (Dott. L. Amico). • Un responsabile dell'Innovazione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile dell'Amministrazione Aziendale (Ing. G. Sorbello). • Un responsabile dei sistemi di gestione. (Ing. G. Sorbello). Xenia Progetti ha come sede legale ed operativa un immobile che si trova ubicato nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Acicastello (CAP 95021). La struttura è distribuita su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato, per un totale di mq 1300 coperti e destinati ad uffici e aree di supporto alle attività aziendali (mensa, magazzino, Data Center, ecc.). L'azienda ha un'altra sede operativa in Puglia, a Lecce. La sede è inoltre dotata di un parco macchine dedicate allo sviluppo software e all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale. In particolare: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. L'obiettivo di questa attività è la valorizzazione delle competenze e l'adeguamento delle professionalità alle richieste del mercato del lavoro. L'azienda dispone all'interno della propria struttura di aule di formazione opportunamente attrezzate e svolge i percorsi formativi con l'ausilio di trainer certificati. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni in diverse aree di competenza. Xenia Progetti è parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Le attività formative offrono un valore aggiunto che si fonda innanzitutto

sull'opportunità di trovare soluzioni alle eventuali criticità aziendali e sull'acquisizione degli strumenti utili per la gestione delle infrastrutture, il disegno e la realizzazione delle applicazioni. Inoltre Xenia Progetti ha ottenuto e mantenuto il certificato ISO 9001:2015, che attesta la conformità del suo Sistema di Gestione della Qualità nei seguenti ambiti: - analisi, progettazione, sviluppo, installazione, manutenzione e assistenza di software; - progettazione ed erogazione di servizi di consulenza per lo sviluppo di software e per sistemi informativi; - progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico. Proprio quest'ultimo campo di applicazione, la progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico, è supportato da un processo strutturato e certificato, descritto nella nostra procedura interna PQ 7.03. Tale procedura garantisce che ogni corso venga sviluppato ed erogato in modo coerente, controllato e orientato al miglioramento continuo, sia nel caso di corsi standardizzati, erogati ciclicamente, sia per percorsi personalizzati costruiti su specifica commessa. Un aspetto centrale del nostro approccio è la qualità del servizio: in fase di progettazione vengono definite le specifiche tecniche e operative, incluse le modalità di verifica della qualità durante e dopo l'erogazione. Si effettuano controlli logistici e didattici, test di apprendimento (iniziali, intermedi e finali) e raccolta di feedback tramite questionari di soddisfazione. Il percorso formativo è sottoposto a riesame, verifica e validazione finale, confrontando quanto previsto con quanto percepito dal cliente, per garantire il pieno soddisfacimento delle aspettative. È inoltre prevista una gestione puntuale di documentazione e docenti, che ricevono formazione, strumenti didattici e compilano i registri delle presenze e delle attività. In sintesi, la certificazione ISO 9001 assicura che ogni corso sia progettato ed erogato secondo criteri di qualità, efficienza e coerenza con gli standard internazionali, offrendo un servizio professionale, tracciabile e in continuo miglioramento.

### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali Vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. I percorsi di formazione vengono svolti con l'ausilio di trainer certificati. Xenia è Test Center Autorizzato Pearson Vue: mette a disposizione degli utenti locali e attrezzature per l'esecuzione di test d'esame in ambiente sicuro e controllato, e consegna in tempo reale i risultati dei test alla loro conclusione. La prenotazione di un esame può essere effettuata sul sito Pearson Vue oppure su quello della società che rilascia la certificazione. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni su diverse aree di competenza collegate a numerosi Vendor tra i quali: Cisco, Palo Alto, Microsoft, Liferay, Vmware – Broadcom, SAP, Elastic, McAfee, Infoblox, Nokia, Check Point, Juniper, AWS, Oracle, HP e di PROJECT MANAGER - TUV, PROJECT MANAGER - UNI 11648 e PROJECT MANAGER - ITIL V3. Xenia, inoltre quale parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Con PCSNET organizza corsi progettati su misura, secondo le specifiche esigenze dei Clienti, ed è sinonimo di qualità e presenza su tutto il territorio italiano, con 10 sedi PCSNET e di e-learning, per garantire l'ottimizzazione della gestione delle esigenze formative aziendali. Attraverso questa rete, negli ultimi anni sono stati erogati corsi di formazione a: - CNR (4 corsi) - Sonatrach (2 corsi).

### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti



applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il sistema finanziario adottato dalla Xenia Progetti risponde alle caratteristiche richieste per garantire esattezza, trasparenza e tracciabilità. In particolare, la Contabilità Generale, gestita da un software commerciale di gestione della contabilità, è integrata da un software di gestionale di contabilità industriale, sviluppato internamente, che consente di effettuare un'analisi costi/ricavi per singola commessa e per singolo settore di attività. Ogni operazione, dalle fatture ai pagamenti, viene registrata, è facilmente rintracciabile e viene garantita la trasparenza finanziaria grazie alla disponibilità di informazioni chiare e accessibili su tutte le operazioni finanziarie. Le entrate e le spese vengono registrate nell'esercizio finanziario in cui si verificano, indipendentemente dal momento del pagamento o dell'incasso. Inoltre, vengono garantiti al personale impegnato sistema finanziario la Formazione e aggiornamento continuo: Il personale viene adeguatamente formato e aggiornato sulle ultime novità legislative e sulle migliori pratiche in materia di contabilità e fiscalità. Infine, La Xenia Progetti srl ottiene annualmente la supervisione esterna ed indipendente tramite Revisore.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

#### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

PROTOM GROUP S.P.A.

#### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

PROTOM

#### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

06477661216



➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

06477661216

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

26/10/2009

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.protom.com](http://www.protom.com)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Vittoria Colonna, 14

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80121

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

+390817873200

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@protom.com](mailto:info@protom.com)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[PROTOMGROUP@PEC.IT](mailto:PROTOMGROUP@PEC.IT)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

NA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Vicinale S.M. del Pianto – CPN, Ed. 6

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+39 081 7873239

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Rocco Salvatore Felice

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Rionero

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RNRRCS66A05B922D

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0817873200

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

N 70.22.09

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000013-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 220 dipendenti distribuiti su quattro Business Unit, suddivisi tra la sede di Napoli ed il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedicato alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento, il secondo focalizzato esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati.

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione, e nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività delle quattro Divisioni e dei due Laboratori. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## **13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

### ➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

## 13A1 - Anagrafiche

### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

SERICS

### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

95195090659

### ➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

06135070651

### ➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

22/09/2022

### ➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.serics.it](http://www.serics.it)

### ➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

FISCIANO

### ➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

SA

### ➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

### ➤ 13A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 13A1.11: Sede Legale - Indirizzo

via Giovanni Paolo II, 132

### ➤ 13A1.12: Sede Legale - CAP

84084

### ➤ 13A1.13: Sede Legale - Telefono

089966118

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@serics.eu](mailto:info@serics.eu)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

SA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

[via Giovanni Paolo II, 132](#)

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966118

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@serics.eu](mailto:info@serics.eu)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Vincenzo

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Loia

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966961

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata)**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di promuovere attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE



attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, Trasferimento dei risultati della ricerca. La Governance della Fondazione è così costituita: Presidente prof. Vincenzo Loia Vice Presidente prof. Rocco De Nicola. Gli altri organi della Fondazione sono: Consiglio di Amministrazione costituito da: Vincenzo Loia, Marco CONTI, Giorgio GIACINTO, Alessandro MASSA e Angelo Ientile. Comitato Scientifico costituito da: Presidente Prof. Alessandro ARMANDO per l'Università degli Studi di Genova Per le Università Statali e non Statali Prof. Francesco BUCCAFURRI per l'Università della Calabria Prof. Danilo CAIVANO per l'Università degli studi di Bari "Aldo Moro" Prof. Michele COLAJANNI per l'Università degli studi di Bologna "Alma Mater Studiorum" Prof. Stefano DI CARLO per il Politecnico di Torino Prof. Giuseppe FENZA per l'Università degli studi di Salerno Prof. Riccardo FOCARDI per l'Università degli studi di Venezia "Ca' Foscari" Prof. Leonardo QUERZONI per l'Università degli studi di Roma "La Sapienza" Prof.ssa Pierangela SAMARATI per l'Università degli studi di Milano Prof. Andrea SIMONCINI per l'Università degli studi di Firenze Per gli Enti pubblici di ricerca e degli Atenei e delle Scuole a ordinamento speciale Prof. Giuseppe BIANCHI per il Consorzio interuniversitario per le Telecomunicazioni CNIT Prof. Alessandro BIONDI per la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna di Pisa Prof. Gabriele COSTA per la Scuola IMT Alti Studi Lucca Prof.ssa Elena FERRARI per il Consorzio interuniversitario per l'informatica CINI Dr. Fabio Martinelli per il Centro Nazionale delle Ricerche C.N.R. Prof. Silvio RANISE per la Fondazione Bruno Kessler Dr.ssa Marina SETTEMBRE per la Fondazione Ugo Bordonì Collegio sindacale Presidente: Gianni Casella Alessandro Sacrestano Gianpiero Vecchio PROGRAM RESEARCH MANAGER Luca Romanelli I Soci sono Università degli Studi di Salerno Politecnico di Torino Università degli Studi di Bari Aldo Moro Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Cagliari Università della Calabria Università degli Studi di Firenze Università di Genova Università degli Studi di Milano Sapienza Università di Roma Università Ca' Foscari Venezia Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni Consiglio Nazionale delle Ricerche Fondazione Bruno Kessler Fondazione Ugo Bordonì Scuola IMT Alti Studi Lucca Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa ENI FINCANTIERI Intesa Sanpaolo SpA Leonardo SpA Telsy SpA Advisory Board Dott. Gianluca Ignagni Capo di Gabinetto Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale Dott. Filippo Trifiletti Direttore Generale L'Ente Italiano di Accreditamento Gen. Isp. Capo Giuseppe LUPOLI Direzione Segretariato Generale della Difesa Gen.C.A Stefano MANNINO Presidente Centro Alti Studi Difesa Dott. Agostino Santoni vice presidente CISCO South Europe Innovation Board ENI Roberto Barbieri Responsabile Global Cyber Defence & Operations FINCANTIERI Daniele Ali Responsabile Cyber Centre of Excellence INTESA SANPAOLO Fabio Ugoste Information Security Officer Gruppo TELS Y Luca Iuliano Engineering Director CYBER 4.0 Leonardo Querzoni START 4.0 Paola Girdinio C3T Regione Toscana Gianluca Vannuccini

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Promuove iniziative di alta formazione, anche specialistica, nel settore della cybersecurity, dei diritti digitali e delle nuove tecnologie, attraverso la SERICS Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese. Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con

prevalenza di didattica online. Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS promuove la contaminazione, la cooperazione e l'interdisciplinarietà e supporta la nascita e lo sviluppo di start-up e spin off all'interno della propria comunità di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca nell'ambito del progetto SERICS sono: Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispose il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Buontech Solutions srl

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

[Buontech](#)

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

[02237980509](#)

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

[02237980509](#)

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

[18/11/2016](#)

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.buontech.com](http://www.buontech.com)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

[PISA](#)

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

[PI](#)

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

[TOSCANA](#)

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

[ITALIA](#)

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

[Piazza Andrea del Sarto 4](#)

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

[56122](#)

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

[3336804614](#)

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

NA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Giovanni Porzio Isola E2 Scala B

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3483884026

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@buontech.com](mailto:info@buontech.com)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Pasquale

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Buonocunto

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3336804614

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Micro

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

J 62.09.09

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Buontech Solutions SRL è una società specializzata nella ricerca e sviluppo di soluzioni Hardware/Software innovative con particolare focus sulla cybersecurity. L'azienda, combina oltre 15 anni di esperienza nello sviluppo software e nella cybersecurity con una profonda competenza nell'elettronica. La struttura societaria si caratterizza per un approccio multidisciplinare che integra competenze di alto livello nei seguenti ambiti: Sviluppo Software Avanzato: sviluppiamo applicazioni desktop, kernel e driver, firmware, applicazioni server a bassa latenza, oltre a strumenti per code coverage e profiling basati su tracciamento del codice eseguito. Il team possiede competenze certificate per lo sviluppo secondo standard industriali rigorosi, inclusi compilatori certificati secondo le normative IEC-61508 e EN-62061. Progettazione Hardware: disponiamo di competenze complete nella progettazione di schemi elettrici e PCB multistrato, sviluppo di soluzioni VPX e PCI-Express, progettazione FPGA, sistemi USB 3.0, NFC/RFID, gestione batterie e alimentazione, nonché design di schede in formato MINI-ITX. Cybersecurity e Forensics Digitali: Il core business include analisi malware, sicurezza di sistemi e software, forensics digitali, threat analysis e risk assessment, penetration testing e attività di red teaming, posizionando l'azienda come partner qualificato per la sicurezza informatica industriale. Sistemi Embedded e IoT: progettiamo e

sviluppiamo sistemi embedded basati su RTOS, Linux/Android BSP, hypervisor e FPGA, con particolare expertise nello sviluppo di firmware sicuro (secure boot, secure update, secure data storage, gestione chiavi e certificati, firewall, IDS). Settori di Applicazione e Clientela: siamo orientati verso settori ad alta tecnologia: Settore Automotive: Supporto per sistemi e software conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434, validazione e testing di sistemi, architetture microcontrollori automotive embedded, codice sorgente conforme MISRA. Settore Defense: Ricerca e sviluppo di dispositivi e sistemi con focus sulla cybersecurity, progettazione di carrier board VPX basati su standard ANSI/VITA, metodologie di sviluppo software ultra-affidabili, hardware conforme a standard MIL-STD. Internet of Things: Domotica, tracciamento merci lungo la supply chain, manutenzione predittiva e monitoraggio remoto, dispositivi smart per accesso sicuro utilizzando protocolli di comunicazione a basso consumo energetico. Portfolio Clienti e Referenze La struttura aziendale ha dimostrato la propria affidabilità collaborando con realtà di primo piano: ESA (Agenzia Spaziale Europea), Bitron, Vargroup, Kaspersky, Magneti Marelli, Comau, Topcon, UnipolTech, e numerose altre aziende leader nei rispettivi settori, testimoniando la solidità tecnica e organizzativa della struttura societaria. Capacità Operative e Metodologiche L'organizzazione aziendale è strutturata per offrire un supporto completo che va dalla fase di concezione alla consegna dei progetti, creando prodotti personalizzati e affidabili che soddisfano gli obiettivi business dei clienti. Questo approccio è supportato da metodologie consolidate di fast prototyping, miglioramento continuo dei requisiti progettuali, produzione in piccoli lotti e sviluppo di applicazioni mobile a supporto dei prodotti.

#### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Buontech Solutions investe costantemente nella formazione del proprio team per rimanere aggiornati sulle tecnologie più avanzate nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. La formazione è considerata essenziale per mantenere la competitività in mercati ad alta innovazione, e rappresenta una delle priorità strategiche aziendali. Il team partecipa regolarmente a corsi specialistici, webinar e conferenze per rimanere al passo con le evoluzioni tecnologiche. Particolare attenzione viene dedicata agli aggiornamenti normativi, incluse le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155) e il nuovo EU Cyber Resilience Act, che imporrà requisiti di cybersecurity sempre più stringenti per i prodotti digitali. L'azienda mantiene attive certificazioni in cybersecurity, reverse engineering e digital forensics, investendo in formazione avanzata per strumenti specializzati come Lauterbach, Segger e ST per lo sviluppo embedded. Condivisione e Trasferimento delle Competenze Internamente, l'azienda promuove la condivisione delle conoscenze attraverso sessioni di knowledge sharing, permettendo a tutto il team di beneficiare delle esperienze acquisite sui diversi progetti. Questo approccio garantisce che le competenze specialistiche non rimangano isolate ma diventino patrimonio comune dell'intera organizzazione. Verso i clienti, offriamo supporto formativo per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate e per l'implementazione di best practice di sicurezza, creando valore aggiunto nei nostri servizi. Manteniamo rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per accedere a programmi formativi avanzati e rimanere connessi con le ricerche più innovative. La partecipazione a progetti europei e PNRR ci ha permesso di accedere a formazione internazionale e scambi di competenze con partner europei, arricchendo significativamente il nostro bagaglio professionale.

#### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Molti corsi ultra specializzati frequentati dall'azienda, come quelli sul reverse engineering avanzato o malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica e specifica. Questi percorsi formativi rappresentano comunque un elemento fondamentale per il mantenimento dell'eccellenza tecnica in settori di nicchia. Formazione Specialistica per Clienti L'azienda eroga formazione specialistica ai propri clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico qualificato per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività formativa, pur non essendo formalmente accreditata come corso, rappresenta un trasferimento strutturato di competenze tecniche specifiche che include documentazione dettagliata, sessioni pratiche e supporto continuativo. La formazione ai clienti copre temi come la



configurazione di sistemi embedded sicuri, l'implementazione di best practice di cybersecurity industriale, l'utilizzo di strumenti di debug avanzati e la manutenzione di sistemi critici. Questo tipo di formazione applicata rappresenta un valore aggiunto significativo nei servizi offerti dall'azienda. Sviluppo Futuro di Attività Formative Data l'esperienza maturata e le competenze specialistiche acquisite, l'azienda sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate, potenzialmente accreditabili, nei settori di eccellenza. L'obiettivo è quello di trasformare il know-how interno in offerte formative specifiche per professionisti e aziende che operano nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi specialistici su reverse engineering, analisi malware, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle nuove normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, sfruttando le partnership già consolidate con università e centri di ricerca. La crescente domanda di formazione specialistica nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded rappresenta un'opportunità di business che l'azienda intende esplorare, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel tessuto industriale italiano ed europeo, sempre mantenendo il focus sulle dimensioni e capacità attuali dell'organizzazione. Ad esempio, Buontech risulta coinvolta nella preparazione di un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e l'azienda Forensis Lab di Prato, che rappresenta un'importante iniziativa formativa nel settore delle investigazioni digitali.

#### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Buontech Solutions SRL ha sviluppato nel corso degli anni una solida rete di collaborazioni con aziende leader nei settori automotive, aerospaziale, cybersecurity e tecnologie innovative. La strategia di networking dell'azienda si basa sulla costruzione di partnership durature e sulla partecipazione attiva agli ecosistemi di innovazione nazionali ed europei. Partnership Strategiche Consolidate Settore Difesa e Aerospaziale: Partnership strategica con MBDA, leader europeo nei sistemi di difesa e missili, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate e sistemi embedded sicuri. Collaborazione diretta con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per progetti di ricerca e sviluppo, posizionando l'azienda all'interno della rete europea dell'innovazione spaziale. Automotive e Mobilità: Partnership operative con player industriali di primo piano come Magneti Marelli, Bitron e Comau, che hanno permesso lo sviluppo di competenze specifiche nei sistemi automotive conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434. Cybersecurity: Collaborazioni tecniche con primari attori del settore sicurezza informatica, contribuendo allo sviluppo di soluzioni innovative per la protezione di sistemi embedded e industriali. Tecnologie Industriali: Relazioni consolidate con Topcon, Vargroup, UnipolTech e altre realtà tecnologiche che hanno favorito lo scambio di know-how e l'accesso a mercati specializzati. Ecosistema di Ricerca e Innovazione L'azienda mantiene solide relazioni con università e centri di ricerca, in particolare nell'area pisana e toscana, sviluppando progetti congiunti di ricerca applicata e accedendo a competenze specialistiche complementari. La partecipazione attiva a consorzi europei e iniziative PNRR ha ampliato significativamente la rete di contatti internazionali, favorendo l'accesso a finanziamenti per l'innovazione e consolidando la posizione dell'azienda negli ecosistemi di ricerca più avanzati. Il coinvolgimento nei cluster regionali e nazionali dell'innovazione, con particolare focus sui settori ICT, cybersecurity e industria 4.0, ha permesso di sviluppare sinergie strategiche e di rimanere costantemente aggiornati sulle tendenze tecnologiche emergenti. Network Territoriale e Settoriale La partecipazione attiva all'ecosistema innovativo toscano rappresenta un elemento distintivo della strategia di networking aziendale. La vicinanza con università, centri di ricerca e altre aziende tecnologiche del territorio crea opportunità continue di collaborazione e scambio di competenze. L'adesione ad associazioni di imprese del settore ICT e innovazione facilita lo scambio di best practice e l'accesso a opportunità di business, mentre le collaborazioni con partner tecnologici specializzati per servizi complementari permettono di offrire soluzioni complete mantenendo una struttura aziendale snella ed efficiente. Networking Internazionale Le relazioni commerciali e tecniche sviluppate con clienti e partner in diversi paesi europei sono sostenute dalla partecipazione a progetti di ricerca transnazionali, che hanno consolidato la reputazione internazionale dell'azienda. La partecipazione attiva ai network internazionali nel settore della



cybersecurity industriale favorisce l'aggiornamento continuo su minacce emergenti e soluzioni innovative, mantenendo l'azienda all'avanguardia in un settore in costante evoluzione. Strategie di Sviluppo del Network L'approccio aperto all'innovazione adottato da Buontech Solutions favorisce la collaborazione con startup, spin-off universitari e centri di ricerca per lo sviluppo di tecnologie emergenti. La ricerca attiva di collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate nei settori IoT, embedded systems e cybersecurity rappresenta una strategia consolidata per ampliare le capacità tecnologiche.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Buontech Solutions SRL, in qualità di microimpresa specializzata in tecnologie innovative, ha sviluppato un sistema di gestione finanziaria snello ma efficace, adeguato alle proprie dimensioni e conforme ai requisiti normativi per la partecipazione a progetti di ricerca pubblici. Controllo e Pianificazione Finanziaria L'azienda gestisce le proprie finanze attraverso: Pianificazione Annuale: Elaborazione di budget semplificati ma dettagliati che includono previsioni di ricavi per progetti, costi operativi e investimenti in ricerca e sviluppo. La pianificazione considera i tempi di pagamento tipici dei progetti tecnologici e la gestione delle fasi di sviluppo. Monitoraggio Progetti: Tracciamento dei costi e ricavi per singolo progetto, elemento essenziale per la gestione di commesse tecniche complesse e per la rendicontazione di eventuali finanziamenti pubblici. Ogni progetto viene monitorato separatamente per garantire il controllo dei margini. Gestione Cash Flow: Controllo costante dei flussi di cassa con particolare attenzione ai tempi di incasso caratteristici del settore tecnologico, dove i progetti possono avere durate variabili e pagamenti dilazionati. Rendicontazione e Compliance Il sistema finanziario è strutturato per garantire: Conformità Normativa: Gestione contabile conforme alle normative fiscali italiane, con particolare attenzione alla corretta classificazione delle spese di ricerca e sviluppo e alla gestione dell'IVA per servizi tecnologici. Rendicontazione Progetti Pubblici: Capacità di separare e documentare adeguatamente le spese relative a progetti finanziati da enti pubblici, mantenendo la tracciabilità richiesta per le rendicontazioni MUR e altri enti di ricerca. L'azienda ha maturato esperienza diretta nella gestione amministrativo-contabile di progetti PNRR e iniziative europee, avendo già partecipato con successo a programmi di finanziamento pubblico che hanno richiesto procedure di rendicontazione conformi agli standard nazionali ed europei. Documentazione e Archiviazione: Sistema di archiviazione digitale e cartaceo che garantisce la conservazione e il recupero rapido di documenti contabili e fiscali, elemento fondamentale per audit e controlli. Gestione Operativa Controllo Costi: Monitoraggio mensile delle principali voci di costo (personale, strumentazione, consulenze esterne, materiali per prototipi) con particolare attenzione all'ottimizzazione delle risorse disponibili. Investimenti Tecnologici: Gestione degli investimenti in attrezzature, software e formazione necessari per mantenere l'innovazione tecnologica, inclusa la valutazione del ritorno degli investimenti in R&D. Crediti di Imposta: Gestione e utilizzo dei crediti di imposta per ricerca e sviluppo, strumento importante per il sostegno finanziario delle attività innovative dell'azienda. Strumenti di Gestione L'azienda utilizza software di contabilità professionale integrato con strumenti di gestione progettuale che permettono un controllo semplificato ma efficace delle performance finanziarie. La reportistica viene generata mensilmente per il controllo interno e trimestralmente per le valutazioni strategiche. Solidità e Crescita Nonostante le dimensioni contenute, l'azienda ha dimostrato solidità finanziaria con una crescita del fatturato del 15% nell'ultimo esercizio. Il capitale sociale di €10.000 interamente versato e la gestione prudente delle risorse garantiscono la stabilità necessaria per partecipare a progetti di ricerca e sviluppo, anche di durata pluriennale. La struttura finanziaria snella ma ben organizzata consente all'azienda di essere flessibile nelle opportunità di crescita mantenendo al contempo il controllo necessario per la corretta gestione di progetti complessi e finanziamenti pubblici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa,

controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Mediterranea di REGGIO CALABRIA

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80006510806

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

80006510806

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

01/01/1900

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unirc.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

RC

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CALABRIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via dell'Università 25

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

89124

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

09651691616

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

RC

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CALABRIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via dell'Università 25

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

89124

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

09651691616

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Giuseppe

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

## ZIMBALATTI

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

ZMBGPP61C13H224H

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

qiir-notifiche@cineca.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

09651691219

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

unim\_rc

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Il 6 dicembre 1967, grazie all'iniziativa del Commissario prefettizio del Consorzio per l'Istituto

Universitario di Architettura, prende avvio il processo di fondazione dell'Ateneo di Reggio Calabria. Il riconoscimento giuridico ufficiale arriva il 17 giugno 1968 con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 1543, che sancisce la nascita del Libero Istituto Universitario di Architettura. Il 18 dicembre 1967, il prof. Salvatore Boscarino, docente dell'Università di Catania, tiene la lezione inaugurale dal titolo "Elementi di architettura e rilievo dei monumenti". Nel 1972 viene adottato lo stemma ufficiale dell'Istituto, ispirato alle antiche monete di Rhegion (stateri e tetradrammi d'argento conati tra il 488 e il 386 a.C.). L'esemplare più rappresentativo, custodito nel Museo Nazionale della Magna Grecia di Reggio Calabria, presenta sul diritto la testa del leone di Nemea, che diventa il sigillo accademico, simbolo di forza e perfezione. Questo elemento richiama il patrimonio culturale della città e l'eredità della scuola pitagorica reggina, attiva intorno al 400 a.C. Sul rovescio del tetradramma si trova la testa di Apollo coronata d'alloro con un ramoscello d'ulivo e la scritta PHΓINON. Nel primo anno accademico, l'Istituto conta 81 studenti immatricolati. Le lezioni si tengono inizialmente nell'Aula Consiliare dell'Amministrazione Provinciale, per poi spostarsi in sedi provvisorie: Palazzo Delfino, la Biblioteca Comunale e, dal 1969, nei locali della Curia Arcivescovile. Con il Decreto Presidenziale del 14 febbraio 1970, n. 750, l'Istituto diventa Istituto Universitario Statale di Architettura (I.U.S.A.). In attesa della costituzione degli organi accademici, la gestione è affidata al commissario governativo dott. Franco Pontorieri, mentre le funzioni del Consiglio di Facoltà sono svolte da un comitato di tre professori nominati dal Ministero della Pubblica Istruzione: Ludovico Quaroni (Università di Roma), Ugo Fuxa (Università di Palermo) e Gianvito Resta (Università di Messina). I Dipartimenti rappresentano l'elemento centrale della struttura accademica e sono responsabili della gestione e dello sviluppo della ricerca scientifica in settori omogenei per obiettivi e metodi. Oltre a coordinare l'attività di ricerca, pianificano e gestiscono la didattica e le attività formative, promuovendo l'integrazione tra conoscenza e insegnamento. Svolgono anche un ruolo attivo nelle collaborazioni e iniziative coerenti con la missione scientifica ed educativa dell'Ateneo. Attualmente, l'Ateneo reggino comprende cinque dipartimenti: Dipartimento di Agraria Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile Questi dipartimenti costituiscono l'ossatura dell'attività didattica, scientifica e formativa dell'Università, contribuendo allo sviluppo culturale, tecnologico e professionale del territorio.

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (UNIRC) si distingue per un'offerta formativa articolata e multidisciplinare, capace di rispondere in maniera puntuale alle esigenze di una società in continua evoluzione e di un mercato del lavoro sempre più orientato alla specializzazione e all'innovazione. Per l'anno accademico 2025-2026, l'UNIRC presenta un sistema didattico strutturato su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. Questa ampia articolazione tematica riflette la volontà dell'Ateneo di garantire una formazione completa, moderna e flessibile, capace di attrarre studenti con differenti vocazioni e aspirazioni professionali. L'offerta formativa include 28 Corsi di Studio, di cui 14 Corsi di Laurea triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale. Questa composizione consente agli studenti di intraprendere un percorso accademico coerente, continuo e progressivo, con una solida base di conoscenze teoriche accompagnata da esperienze applicative e laboratoriali. I Corsi di Studio sono progettati per garantire l'acquisizione di competenze trasversali e specialistiche, offrendo programmi aggiornati, metodologie didattiche interattive e un costante dialogo con il mondo produttivo e le professioni. A completare la proposta accademica vi è una ricca gamma di percorsi post-laurea, Corsi di Formazione e Alta Formazione, finalizzati al perfezionamento professionale e all'aggiornamento continuo, elementi oggi indispensabili per mantenere elevata la competitività dei laureati nel contesto nazionale e internazionale. Tali percorsi rispondono alle esigenze di specifici segmenti del mondo del lavoro e delle istituzioni, e spesso sono realizzati in collaborazione con enti pubblici, aziende e organismi

professionali, valorizzando il rapporto tra università e territorio. L'UNIRC promuove inoltre attività formative fuori sede, progetti internazionali di mobilità studentesca, e partnership con altre università europee ed extraeuropee, rafforzando il profilo internazionale dell'Ateneo e offrendo agli studenti esperienze significative in termini di crescita personale, linguistica e culturale. In questo senso, l'Ateneo si impegna attivamente nel programma Erasmus+, nei tirocini transnazionali e nei doppi titoli con atenei stranieri, rafforzando l'integrazione nella comunità accademica europea e globale. A livello locale, l'università è un attore chiave nel rafforzamento del capitale umano della Calabria e del Mezzogiorno, grazie a un'offerta formativa che risponde alle sfide dello sviluppo sostenibile, dell'innovazione tecnologica, della tutela ambientale e della coesione sociale. La connessione costante con il tessuto socioeconomico del territorio rende la formazione erogata dall'UNIRC non solo teorica ma anche concreta, orientata all'inserimento lavorativo e al potenziamento delle vocazioni locali. In sintesi, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria dimostra una forte capacità di formazione attraverso un'offerta didattica moderna, interdisciplinare e proiettata verso il futuro, capace di unire qualità accademica, radicamento territoriale e apertura internazionale. Con un sistema strutturato di corsi, percorsi integrativi, esperienze sul campo e reti collaborative, l'UNIRC si propone come polo di eccellenza per la formazione delle nuove generazioni, sostenendo una crescita culturale, professionale e civica solida e consapevole.

### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, per l'a.a. 2025-2026, si sviluppa su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. In particolare, sono attivi 28 Corsi di Studio: 14 Corsi di Laurea di durata triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale di durata biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico di durata quinquennale. A questi si aggiungono i percorsi postlaurea, i Corsi di formazione e Alta formazione, le attività fuori sede, le esperienze nel territorio nazionale e internazionale che rappresentano il giusto completamento della vita universitaria.

### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria attribuisce grande rilevanza alla dimensione internazionale dell'istruzione superiore, considerandola un elemento strategico per lo sviluppo della didattica, della ricerca, della formazione e della cooperazione accademica. In tal senso, promuove attivamente l'internazionalizzazione attraverso un ampio ventaglio di iniziative rivolte a studenti, docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo. La strategia dell'Ateneo per l'internazionalizzazione si fonda su diversi strumenti: accordi di cooperazione bilaterali e multilaterali con università e istituzioni estere; partecipazione a reti accademiche internazionali; promozione della mobilità internazionale in entrata e in uscita; attivazione di percorsi di doppia laurea e adesione a progetti di accoglienza, come UNICORE, destinato a studenti rifugiati. L'Università è inoltre membro della European University Association (EUA), consolidando così il proprio posizionamento nella comunità accademica europea. Tra i programmi più rilevanti si segnala la partecipazione al Programma Erasmus+, che ha consentito la stipula di numerosi accordi di mobilità internazionale con Paesi sia europei che extraeuropei. Un esempio significativo è la collaborazione con l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEMF), nell'ambito della mobilità extraeuropea Erasmus+, che coinvolge il Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) dell'UNIRC e l'École d'Architecture, de Design et d'Urbanisme dell'UEMF. Tale iniziativa ha offerto agli studenti e allo staff di entrambe le istituzioni opportunità formative e culturali di elevato valore. A sostegno di queste attività, l'Ateneo ha beneficiato dei finanziamenti del MIUR - Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 989/2019). Nell'ambito di questo programma, sono state assegnate borse di mobilità internazionale per l'a.a. 2022-2023, rivolte a studenti iscritti ai corsi di laurea e ai dottorati, finalizzate allo svolgimento di periodi di studio, ricerca e preparazione della tesi all'estero, con riconoscimento dei crediti formativi. Le destinazioni hanno incluso sia Paesi dell'Unione Europea (es. Austria, Francia, Spagna, Germania) che Paesi terzi (es. Regno Unito, Svizzera, Islanda, Turchia). Le attività di mobilità sono state



regolamentate da uno “International Mobility Agreement for Studies”, stipulato tra studente, università e istituzione ospitante, nel quale venivano definiti i termini per la permanenza e il riconoscimento delle attività accademiche. Le richieste di partecipazione sono risultate numerose, in particolare dai Dipartimenti di Architettura e Design (dAeD), Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES), Agraria, e i due Dipartimenti di Ingegneria (DICEAM e DIIES). Parallelamente alla mobilità fisica, l'Università promuove l'internazionalizzazione “at home”, attraverso l'integrazione di contenuti internazionali nei corsi, l'offerta in lingua inglese, e l'interazione con studenti e docenti stranieri. L'immatricolazione di studenti internazionali è incoraggiata anche mediante misure di supporto e inclusione, in particolare per coloro provenienti da contesti critici o di emergenza geopolitica. UNIRC mantiene inoltre un forte radicamento nel territorio, promuovendo sinergie tra dimensione locale e globale, e valorizzando le specificità culturali e sociali dell'area metropolitana di Reggio Calabria. In questa prospettiva, l'internazionalizzazione non è solo un fattore di apertura verso l'esterno, ma anche un volano per lo sviluppo locale, grazie al coinvolgimento di istituzioni e attori pubblici e privati in progetti comuni. Tutte le informazioni e gli accordi attivi sono consultabili sul portale ufficiale degli accordi internazionali: [accordi-internazionali.cineca.it](http://accordi-internazionali.cineca.it), aggiornato periodicamente.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per la sua struttura organizzativa ben definita, l'adozione di strumenti contabili integrati e una pianificazione finanziaria attenta e trasparente. Questi elementi contribuiscono a garantire una gestione efficace delle risorse, supportando le attività didattiche, di ricerca e di terza missione dell'Ateneo. Il sistema di gestione finanziaria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria è, infatti, strutturato secondo principi di trasparenza, responsabilità e sostenibilità, in linea con le normative nazionali e le best practice del settore pubblico. La gestione economico-finanziaria dell'Ateneo è affidata all'Area Risorse Finanziarie e Bilancio, parte dell'Amministrazione Centrale. Questa area comprende diversi settori: Bilancio, Servizi fiscali, retributivi ed economici, Stipendi e Contabilità. L'Università adotta il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale e pluriennale, il bilancio di esercizio e, se necessario, il bilancio consolidato degli enti controllati. La redazione di questi documenti segue le procedure stabilite dal Regolamento di Ateneo per le attività amministrative, finanziarie e contabili. Il sistema contabile è organizzato in forma integrata, comprendendo contabilità finanziaria, economica, patrimoniale e analitica per programmi, progetti e centri di costo. Questo approccio consente un controllo di gestione efficace, monitorando l'attendibilità delle previsioni, la realizzazione dei programmi, il rispetto dei tempi e l'economicità della gestione. Nel bilancio previsionale sono previsti interventi per il diritto allo studio, l'integrazione del personale docente e tecnico-amministrativo, la gestione delle infrastrutture tecniche, la manutenzione del patrimonio immobiliare e il supporto alla ricerca e alla terza missione. Inoltre è stato approvato ed incluso il Piano di razionalizzazione delle società partecipate, per garantire trasparenza nella governance delle attività di enti terzi, soprattutto in ambito di ricerca e trasferimento tecnologico.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

#### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione



DAUVEA srl

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

DAUVEA

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03718890928

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03718890928

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

20/03/2017

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.dauvea.it](http://www.dauvea.it)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SARDEGNA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via Alberto Riva Villasanta 233

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

09134

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0704590055

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@dauvea.it](mailto:info@dauvea.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

[CAGLIARI](#)

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

[CA](#)

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

[SARDEGNA](#)

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

[ITALIA](#)

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

[Via Cesare Battisti 14](#)

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

[09123](#)

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

[0704590055](#)

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@dauvea.it](mailto:info@dauvea.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Antonio](#)

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[Pittalis](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[PTTNTN68R21B354B](#)

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

pittalis@dauvea.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+393482563664

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Piccola

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

J 62.01.00

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)  
6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Dauvea viene fondata a Marzo 2017 da manager dall'importante background tecnico impegnati nelle più significative iniziative high tech degli ultimi 30 anni ed in complessi progetti di integrazione internazionale in cui l'esecuzione ed il conseguimento degli obiettivi finali rappresenta sempre un fattore chiave. "Dauvea" significa "Succede Davvero" a sottolineare l'importanza dell'esecuzione e la promessa del raggiungimento del risultato. L'azienda opera secondo un sistema di gestione integrato per la Qualità e la Sicurezza delle informazioni, ed ha ottenuto le certificazioni ISO 9001 (Gestione della Qualità) e ISO 27001 (Gestione della Sicurezza dell'informazione) estesa ai controlli ISO 27017 (Cloud) e ISO 27018 (Privacy). Inoltre, ha adottato il Modello Organizzativo ai sensi del D.Lgs. 231/2001 e ha predisposto il proprio Codice Etico al fine di individuare in modo chiaro e trasparente l'insieme dei valori che caratterizzano la società. L'azienda è oggi impegnata nelle seguenti linee di business: - Cloud Development Center. - Attività di Ricerca&Sviluppo ed integrazione di soluzioni IoT, reti radio, Data Analysis e Intelligenza Artificiale, condotte anche in collaborazione con Università e Centri di Ricerca. -

Consulenza ICT, CyberSecurity e Privacy. - System integration e fornitura di soluzione hardware e software. - Managed Service Provider su piattaforme Cloud pubbliche di cui è partner. - Managed Security Service Provider con servizi erogati dal proprio Security Operation Center attivo H24.

- **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**
- **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**
- **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

- **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La gestione finanziaria della società è strutturata secondo principi di tracciabilità e trasparenza. Tracciabilità: Tutte le operazioni finanziarie sono effettuate quasi esclusivamente tramite strumenti bancari tracciabili (bonifici, RID, ecc.), garantendo la piena rintracciabilità dei flussi finanziari. Tale approccio consente di monitorare e documentare ogni movimentazione economica, assicurando la conformità alle disposizioni normative. Ove espressamente richiesto dalle normative, possono essere utilizzati conti correnti dedicati a specifici progetti. Trasparenza: La società adotta procedure interne volte a garantire la massima trasparenza nella gestione delle risorse finanziarie. La reportistica periodica, dettagliata e tempestiva, assicura un'adeguata rappresentazione della situazione economico-patrimoniale e finanziaria. Per assicurare una chiara distinzione tra le diverse attività, e la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse, la società può adottare, all'occorrenza, un sistema di codificazione contabile della contabilità generale ordinaria adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative a determinati progetti.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

- **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

- **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CAGLIARI

- **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80019600925

- **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00443370929

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

31/10/1620

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unica.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SARDEGNA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

09124

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0706752063

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unica.it](mailto:rettore@unica.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unica.it](mailto:protocollo@pec.unica.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAGLIARI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

## SARDEGNA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

09124

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0706752063

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

MOLA

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

MLOFNC61T22F839W

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

070659670

- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

- **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

## PUBBLICO

### ➤ 13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA

uds\_ca

### ➤ 13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB

### ➤ 13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000038-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università degli Studi di Cagliari (UNICA) è un'istituzione pubblica dotata di personalità giuridica, sede primaria di libera ricerca ed alta formazione, luogo di approfondimento, elaborazione del pensiero critico e disseminazione delle conoscenze. L'Università opera combinando in modo organico ricerca e didattica, per il progresso culturale, economico e sociale nella prospettiva regionale, nazionale ed internazionale. UNICA, attraverso l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari, svolge altresì l'assistenza sanitaria funzionale ai compiti istituzionali di didattica e di ricerca che con essi si integra. Lo Statuto pubblicato da ultimo nella G.U. n. 88 del 24 aprile 2022 è disponibile al seguente link: [https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss01.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss01.page)

### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

### ➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate



### ➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

## 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Cagliari, ai sensi della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale e il bilancio unico d'Ateneo. Il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità e il Manuale di Contabilità è disponibile al seguente link: [https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss09.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss09.page)

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

## 13A1 - Anagrafiche

### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Telsy spa

### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

telsy

### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00737690016

### ➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00737690016

### ➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

30/03/1971

### ➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://www.telsy.com/>

### ➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

TORINO

### ➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

TO

### ➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

## PIEMONTE

- **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso Svizzera, 185

- **13A1.12: Sede Legale - CAP**

10149

- **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0117714343

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

fabio.vecchia@telsy.it

- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

telsy@pec.telsy.it

- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

TORINO

- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

TO

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

PIEMONTE

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Corso Svizzera, 185

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

10149

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0117714343

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

fabio.vecchia@telsy.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

telsy@pec.telsy.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Eugenio

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Santagata

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

SNTGNE73T10G596S

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

eugenio.santagata@telsy.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0117714343

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

### 13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

#### ➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

#### ➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

#### ➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

#### ➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

#### ➤ 13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Datagraf Servizi S.r.l.

#### ➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Datagraf Servizi S.r.l.

#### ➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02289420644

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02289420644

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

04/02/2002

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.datagrafservizi.it](http://www.datagrafservizi.it)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

AVELLINO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

AV

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

83100

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

3487478394

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@pec.datagrafservizi.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

AVELLINO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

AV

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

83100

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3487478394

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@datagrafservizi.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Antonio

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Battimelli

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BTTNTN59A22H703E

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3487478394

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

K 62.10.00

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Datagraf Servizi S.r.l. è una società di servizi informatici che progetta, realizza e gestisce soluzioni tecnologiche e servizi innovativi per l'automazione dei processi di gestione del patrimonio documentale ed informativo. Si rivolge principalmente ai settori dell'Industria, della Pubblica Amministrazione e della Sanità, facendosi interprete delle più avanzate tecnologie informatiche e di telecomunicazione, per generare crescita, profitto e valore duraturo, al servizio del cliente ed affiancandolo per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. I punti di forza di Datagraf Servizi S.r.l. sono la copertura dell'intero mosaico di servizi (Prodotti Software, Servizi IT, Servizi Professionali) che compongono il Business Process Outsourcing documentale, l'utilizzo di suite applicative completamente integrate che consentono la costruzione di applicazioni verticali per la gestione dematerializzata di documenti e la digitalizzazione dei processi gestionali e l'integrazione con i più diffusi sistemi ERP, in particolare in ambito sanitario. Sulla base di queste caratteristiche Datagraf Servizi S.r.l. è in grado di erogare servizi ICT "dalla strategia alla gestione operativa", offrendo al cliente una interlocuzione unica e qualificata. Datagraf Servizi S.r.l. si propone sul mercato, da oltre venti anni, mettendo a disposizione dei propri clienti esperienza e competenza, attraverso un'offerta globale costituita da tre linee di business: Consulenza, Soluzioni e Servizi. Propone: Consulenza per la definizione dell'organizzazione dei processi e disegno delle architetture tecnologiche al servizio della strategia aziendale; Consulenza per un percorso di affiancamento per la creazione, la gestione e il mantenimento di un sistema di gestione della privacy e per l'adempimento degli obblighi dettati dal GDPR e dal D.lgs 101/2018 per l'adeguamento della normativa nazionale; Progettazione esecutiva e realizzazione di soluzioni applicative e tecnologiche in partnership con primari operatori mondiali del settore ICT; Fornitura di prodotti e soluzioni commerciali e relativa formazione tecnologica e manageriale; Servizi di gestione operativa, outsourcing dei sistemi e business continuity. L'organizzazione interna dell'azienda si articola in



aree funzionali che garantiscono il presidio completo delle attività progettuali, operative e gestionali. 1. Direzione Tecnica La Direzione Tecnica coordina le attività legate allo sviluppo software, all'architettura dei sistemi, all'innovazione tecnologica e alla gestione dei progetti. La Direzione Tecnica presidia l'area operativa e tecnologica dell'azienda. Coordina: Sviluppo Software: progettazione, implementazione e manutenzione di soluzioni personalizzate per clienti pubblici e privati. System Integration: integrazione di sistemi eterogenei e gestione di infrastrutture complesse. Assistenza tecnica e manutenzione: supporto post-vendita e gestione degli SLA. Ricerca e Sviluppo (R&S): area dedicata all'innovazione, alla sperimentazione di nuove tecnologie (es. intelligenza artificiale, machine learning, blockchain) e alla partecipazione a progetti di ricerca cofinanziati o europei. 2. Direzione Commerciale La Direzione Commerciale è responsabile della gestione delle relazioni con i clienti, dello sviluppo del business e delle attività di marketing. Coordina il team di vendita e cura la predisposizione di offerte commerciali, gare d'appalto e proposte progettuali. È il punto di raccordo tra le esigenze del mercato e l'offerta aziendale, con un ruolo chiave nella promozione dei servizi presso enti pubblici e clienti privati. 3. Direzione Amministrativa La Direzione Amministrativa gestisce gli aspetti contabili, finanziari, fiscali e legali dell'azienda. Supervisiona la contabilità generale, il bilancio, i rapporti con istituti di credito, fornitori e consulenti esterni. Si occupa anche della gestione delle risorse umane, della compliance normativa (incluso il GDPR) e del controllo di gestione.

#### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Datagraf Servizi S.r.l. dispone di una solida capacità formativa, integrata nei propri processi aziendali e offerta anche come servizio esterno. La formazione è considerata un asset strategico per garantire l'aggiornamento continuo delle competenze, l'adozione efficace delle soluzioni tecnologiche e il trasferimento di know-how ai clienti. Le attività formative si articolano su due livelli: 1. Formazione interna Rivolta al personale aziendale, è finalizzata a: Mantenere aggiornate le competenze tecniche e normative del team. Supportare l'introduzione di nuove tecnologie e metodologie di lavoro. Promuovere lo sviluppo professionale e la crescita delle risorse umane. Questa formazione avviene attraverso percorsi strutturati, corsi certificati, aggiornamenti tecnici, workshop interni e attività di R&S in collaborazione con università e centri di ricerca. 2. Formazione per clienti e partner Datagraf progetta ed eroga corsi di formazione su: Utilizzo delle piattaforme e dei software forniti. Gestione documentale, dematerializzazione e processi digitali. Privacy, sicurezza informatica e compliance normativa. Integrazione di sistemi e workflow digitali in ambito sanitario e pubblico. La formazione può essere erogata in presenza, da remoto o in modalità e-learning, con materiali didattici personalizzati, piattaforme LMS (Learning Management System) e supporto post-formazione.

#### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

N/A

#### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'azienda opera in regime di contabilità ordinaria. Spetta all'area finanziaria pianificare, monitorare

e vigilare sui flussi finanziari. L'attività dell'area finanziaria si svolge in completa sinergia con l'area amministrativa e con il revisore unico. L'azienda è abituata a gestire sottoconti legati a partite speciali come ad esempio progetti R&S

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

08993321218

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

08993321218

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

16/07/2018

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.agilae.it](http://www.agilae.it)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA SEGGIO DEL POPOLO 22

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80138

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

08118892640

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

NA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80146

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3471626275

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[agilaesrl@legalmail.it](mailto:agilaesrl@legalmail.it)

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Castagna

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3485905081

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Piccola

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 70.20.09

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

AGILAE è un'azienda innovativa specializzata in attività di consulenza strategico-direzionale per

l'innovazione e la crescita. Dal 2020 AGILAE è certificata secondo il Sistema di Gestione dell'Innovazione ai sensi della normativa UNI ISO 56002:2019. Il core business di AGILAE è indirizzato a supportare le imprese attraverso l'erogazione di servizi e soluzioni innovative per la creazione di valore, nel pieno rispetto della sostenibilità, del capitale umano, dei suoi partner e del territorio in cui opera. L'approccio di AGILAE parte dalla strategia, dall'analisi e dalla progettazione e riorganizzazione dei processi; sulla base della pianificazione strategica, l'Azienda indirizza i propri Clienti verso le migliori tecnologie e soluzioni utili allo scopo. AGILAE si distingue per l'impegno verso l'eccellenza e la qualità, come dimostrato dalle prestigiose certificazioni ottenute. In particolare: • UNI EN ISO 9001:2018: Il sistema di gestione di AGILAE è stato certificato conforme ai requisiti della norma per la qualità. • UNI CEI EN ISO/IEC 27001:2017: AGILAE ha inoltre ottenuto la certificazione per il suo sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. • UNI ISO 56002:2019: questa certificazione attesta la capacità di AGILAE di gestire l'innovazione in modo strutturato e sistematico, e il suo impegno a promuovere una cultura dell'innovazione, a migliorare la capacità di innovare e creare valore sostenibile per tutte le parti interessate.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

• Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) UNINA • Consorzio Meditech • Dipartimento DIST Unina • Università degli Studi di Napoli "Parthenope" • Incubatore internazionale certificato Fabbrica Italiana dell'Innovazione (socio fondatore) • Spin Off Unina Materias • CFI (Cluster Fabbrica Intelligente)

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Contabilità ordinaria, conto bancario dedicato per tracciabilità e trasparenza  
Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

IIT

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

97329350587

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

09198791007

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

30/09/2003

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.iit.it](http://www.iit.it)

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

GENOVA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

GE

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

LIGURIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via Morego 30

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

16163

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

+3901028961

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[projects@iit.it](mailto:projects@iit.it)

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[projects@pec.iit.it](mailto:projects@pec.iit.it)

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

GENOVA

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

GE

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

LIGURIA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via Morego 30

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

16163

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+3901028961

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Gabriele

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Galateri

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GLTGRL47A11H501Z

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+3901028961

- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**



Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) è finanziata dallo Stato per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica di interesse generale, per fini di sviluppo tecnologico (<https://www.iit.it/it/la-nostra-ricerca>). IIT ha obiettivo di promuovere l'eccellenza nella ricerca di base ed applicata e di favorire lo sviluppo del sistema economico nazionale e articola la sua missione statutaria in 3 componenti principali: -Ricerca scientifica: promuovere l'eccellenza scientifica e sviluppare tecnologie all'avanguardia; -Trasferimento tecnologico: applicare la tecnologia per giocare un ruolo strategico nella competitività del sistema produttivo italiano; -Alta formazione: offrire programmi dedicati a formazione ed istruzione altamente specializzate. Le attività scientifiche di IIT sono multidisciplinari, con un approccio mirato al trasferimento tecnologico e si basano su un piano strategico aggiornato ogni 6 anni. La ricerca è articolata in 4 domini: Scienze Computazionali, Tecnologie per le Scienze della Vita (LifeTech), Nanomateriali e Robotica. Ogni dominio comprende unità di ricerca indipendenti, guidate da un Principal

Investigator e supportate da laboratori tematici e facility all'avanguardia. La ricerca viene svolta nei 5 Centri a Genova, in 11 centri satellite sparsi in Italia e in 2 outstation negli USA (al MIT e ad Harvard) per un totale di oltre 50.000 m2 di spazi di laboratorio. IIT ha esperienza in gestione e supervisione di progetti di ricerca. Ad oggi, IIT ha ottenuto l'aggiudicazione di 942 progetti istituzionali: 471 progetti finanziati dai programmi quadro europei e da agenzie della Commissione Europea; 200 da enti italiani (Ministeri e Regioni); 224 da fondazioni no profit; 47 da enti extraeuropei. Il loro valore complessivo è di circa 493 milioni di euro (di cui 4 milioni per progetti in kind). A fine 2024, IIT risulta coinvolto in: 3 Centri nazionali, 3 Partenariati estesi, 2 Ecosistemi regionali, 1 Infrastruttura di innovazione, 1 Iniziativa di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari del PNRR (PNC). Inoltre, ha in corso 6 progetti della missione Salute e nel corso del 2024 si è aggiudicato 2 nuovi progetti, in aggiunta ai 4 già in corso di svolgimento. IIT ha generato oltre 22.000 pubblicazioni e 440 invenzioni risultanti in 1354 brevetti attivi. L'attività di ricerca di IIT ha portato alla creazione di 37 start-up. Il nuovo Piano Strategico 2024-2029: -identifica lo sviluppo e l'uso dell'intelligenza artificiale come priorità, al fine di affrontare le sfide sociali più urgenti del nostro tempo: la salute delle persone (Healthcare) e la sostenibilità per l'ambiente (Earthcare). L'approccio "AI first" vede nello studio e nell'utilizzo dell'IA un elemento fondamentale della ricerca di tutte le 80 Unità di Ricerca di IIT. -mira a valorizzare la Blue Sky Research, ovvero la ricerca di base curiosity driven -introduce 5 nuovi "programmi Flagship" volti a focalizzare e sviluppare una massa critica sufficiente ad affrontare problemi su larga scala che richiedono competenze interdisciplinari e gruppi di ricerca numerosi. -mira ad uno slancio della ricerca negli ambiti dei beni culturali e della space economy -definisce un programma di internazionalizzazione denominato "IIT Global", che prevede l'attivazione di scambi di studenti e docenti, la creazione di laboratori congiunti a doppia sede e la creazione di nuovi "outpost" esteri dell'IIT con partner specifici -mira a potenziare le attività di trasferimento tecnologico con investimenti mirati, intensificando il rapporto con le imprese e le istituzioni da un lato e aumentando le attività di formazione all'imprenditorialità del personale di ricerca dall'altro. -prevede 2 importanti azioni infrastrutturali: il rafforzamento dei Centri della rete IIT in Italia ed il potenziamento dei legami con Paesi e istituzioni di rilievo nel panorama internazionale.

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

IIT ha tra gli scopi statuari anche quello dell'alta formazione, ovvero offrire programmi dedicati a formazione e istruzione altamente specializzate, secondo i principi del continuo sviluppo professionale che caratterizza i percorsi di carriera scientifica. In questa ottica, IIT sviluppa il suo piano d'azione lungo tre grandi assi: -Incoraggiare il reclutamento in base ad analisi dettagliate delle lacune a livello di singoli gruppi, domini di ricerca, programmi Flagship, osservando le tendenze tecnologiche conseguenti e includendo considerazioni su aspetti riguardo a inclusività di genere e oltre; -Attuare un solido programma di alta formazione per affrontare lo sviluppo scientifico e professionale a tutti i livelli di carriera, dalle matricole agli alumni; -Creare un programma di mentoring che abbracci tutta la carriera e che includa consigli di crescita, prospettive e schemi di collocamento supportati da IIT. L'Ufficio per l'Alta Formazione è lo strumento principale per progettare la formazione presso IIT e si occupa della scuola di dottorato, del mentoring e della costruzione di percorsi di carriera, aggregando e allineando le attività relative all'alta formazione di IIT. Le attività di alta formazione sono volte a coltivare e costruire sia competenze scientifiche specifiche, sia capacità trasferibili lungo il percorso di carriera, con l'obiettivo di formare professionisti consapevoli di tutti gli aspetti che compongono la ricerca scientifica (dallo scientific writing alla ricerca di fondi di finanziamento, fino alla costituzione di iniziative imprenditoriali) e si articolano in azioni di formazione diretta, anche attraverso un modello di "learning by doing" all'interno dello staff scientifico dell'Istituto, rivolte principalmente a personale iscritto a corsi dottorali (dottorandi) in università italiane o estere. Nell'ambito dell'alta formazione, IIT ospita anche figure più giovani all'inizio della loro carriera scientifica, quali laureandi magistrali universitari che vogliono svolgere il loro tirocinio curricolare all'interno di gruppi di ricerca dell'Istituto, e studenti di scuola superiore che conducono percorsi per le competenze trasversali e

per l'orientamento. Inoltre, le azioni formative sono indirizzate a comprendere la popolazione di early researcher post-dottorali (Post Doc), rispecchiando gli intenti delle Marie Skłodowska-Curie Actions. Grazie al continuo networking con istituzioni e aziende nazionali e internazionali, IIT attua inoltre politiche di placement per il personale scientifico che termina il proprio percorso di carriera nell'Istituto. Il nuovo Piano Strategico 2024-2029 mira a valorizzare il capitale umano, la formazione e i percorsi di carriera individuale per aumentare l'attrattività e promuovere l'internazionalizzazione, con l'obiettivo di formare forza lavoro competente e flessibile, adatta al mondo accademico e industriale e competitiva a livello internazionale in vari settori (scienza, comunicazione, innovazione). Con il nuovo Piano Strategico, sarà avviato un programma di internazionalizzazione denominato IIT Global. Per partner selezionati: 1) si favorirà lo scambio di studenti e docenti (anni sabbatici, soggiorni prolungati, programma di visite di ricerca), 2) si costituiranno laboratori congiunti dual-site, avviando così collaborazioni a più lungo termine, 3) si istituirà un distaccamento di IIT in luoghi selezionati. Nel 2023 si sono poste le basi per attuare questo programma con A\*STAR a Singapore, UC Berkeley, Stanford Medicine, European Molecular Biology Laboratory (EMBL) e l'Università di Osaka. Nuove risorse saranno impegnate nei distaccamenti del MIT e di Harvard. IIT Global rappresenterà una svolta per il trasferimento tecnologico (a titolo di esempio, è stato siglato un accordo preliminare con il programma di accelerazione SkyDeck della UC Berkeley). Inoltre, IIT mirerà alla cooperazione scientifica e tecnologica in programmi bilaterali e multilaterali (ONU, IFI, UE, NATO, ed EDA)

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali, università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca istituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la

sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alumni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati –dovuta all'approccio “AI first” –darà luogo ad una maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

La Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), è una fondazione disciplinata dagli articoli 14 e ss. del Codice civile, istituita con D.L. 269/03, convertito con Legge n. 326/2003 (art. 4 dello Statuto), finanziata dallo Stato per lo svolgimento di attività di ricerca scientifica di interesse generale, per fini di sviluppo tecnologico. L'IIT è vigilato dal Ministero dell'economia e delle finanze e dal Ministero dell'istruzione, università e ricerca e sottoposto al controllo della Corte dei Conti ai sensi della Legge 259/58. Il Patrimonio della Fondazione è costituito per la maggior parte da apporti dello Stato cui si aggiungono risorse acquisite in via competitiva mediante partecipazione a bandi nazionali e internazionali e, in proporzione minore, risorse acquisite in via negoziale. Ogni progetto/contratto di finanziamento ha un proprio codice specifico che identifica sia i costi che i ricavi relativi al contratto specifico. Un insieme di codici nel piano dei conti identifica la natura specifica dei costi e dei ricavi. Le responsabilità nell'uso dei fondi sono identificate da codici di centri di costo appropriati, che a loro volta individuano i centri di responsabilità. Sussiste, nel caso del modello di governance dell'IIT, un assetto istituzionale, consolidato, e ancorato a norme di diritto privato che presiedono all'impiego, ad oggi prevalente, di fondi derivanti dal sistema di finanza pubblica statale cui si sono aggiunti, progressivamente e in modo incrementale nel tempo, anche ulteriori forme di finanziamento provenienti dal settore comunitario, su base competitiva e a livello internazionale ovvero privato. La struttura di governance di IIT si articola in: Consiglio; Comitato Esecutivo; Presidente; Direttore Scientifico; Vice Direttore Scientifico, ove nominato; Direttore Generale; Collegio Sindacale; Corte dei conti; Comitato Tecnico Scientifico (CTS), General Counsel. Il sistema di controllo interno di IIT è articolato nelle seguenti Funzioni: Internal Audit; Compliance; Risk Management; Organismo di Vigilanza e modello 231; Ombudsperson; Comitato etico; Le funzioni di Governance e Controllo, indipendenti e autonome, che garantiscono il corretto presidio nei dettami normativi e orientano le attività della Fondazione al miglioramento continuo, attraverso efficaci sistemi di auditing sui processi. In particolare, la Direzione Audit, Risk Management e Compliance coordina la Direzione Internal Audit; la Direzione Compliance; la Direzione Risk Management; l'Ufficio Supporto Controllo e Rischi; la Segreteria Organi Statutari, Funzioni di Controllo e CTS. La Direzione coordina la pianificazione e l'esecuzione delle attività di valutazione dei rischi e controllo svolte all'interno della Fondazione, gestisce le relative attività di reporting nei confronti del Comitato Esecutivo e degli altri Organi della Fondazione ed è responsabile del supporto segretariale (adempimenti amministrativi, organizzativo-logistici) per le attività degli Organi Statutari, del General Counsel e del Comitato Tecnico Scientifico. Le attività di internal auditing sono finalizzate ad accertare l'efficienza e l'efficacia del sistema di controllo interno e di gestione dei rischi della Fondazione, con riferimento sia alla sua configurazione sia al suo funzionamento, verificato tramite test a campione o procedure automatizzate. Per informazioni più dettagliate, si consiglia di consultare la documentazione disponibile alla pagina:

<https://www.iit.it/trasparenza>

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CINI

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03886031008

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03886031008

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

06/12/1989

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.consorzio-cini.it/index.php/it/>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

ROMA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

RM

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

LAZIO

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

- **13A1.13: Sede Legale - Telefono**  
0677274030
- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**  
[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)
- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[consorzio.cini@legalmail.it](mailto:consorzio.cini@legalmail.it)
- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
ROMA
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**  
RM
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
LAZIO
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
ITALIA
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
VIA ARIOSTO, 25
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
00185
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
0677274030
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[consorzio.cini@legalmail.it](mailto:consorzio.cini@legalmail.it)
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
ITALIANA
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Stefano



➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Russo

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RSSSFN63P20F839Y

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0677274030

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto pubblico

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000013-ND - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-ND - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) costituisce oggi il principale punto di riferimento della ricerca accademica nazionale nei settori dell'Informatica e dell'Information Technology. Costituito il 6.12.1989, il CINI è posto sotto la vigilanza del Ministero competente per l'Università e la Ricerca e include solo università pubbliche; non ha scopo di lucro, né può distribuire utili. Il Consorzio si è sottoposto alla Valutazione della Qualità della Ricerca da parte dell'ANVUR. Il Consorzio è costituito da 54 Università pubbliche: • Atenei:



L'Aquila, Bari, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Calabria, Camerino, Cassino, Catania, Catanzaro, Chieti-Pescara, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Macerata, Messina, Milano, Milano-Bicocca, Modena-Reggio Emilia, Napoli "Federico II", Seconda Università di Napoli, Napoli "Parthenope", Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Piemonte Orientale, Pisa, Politecnica delle Marche, Reggio-Calabria, Roma "La Sapienza", Roma "Tor Vergata", Roma Tre, Salento, Salerno, Sannio Benevento, Siena, Torino, Trento, Trieste, Udine, Urbino, Venezia, Verona • Politecnici: Bari, Milano, Torino • Scuole Speciali: S. Anna Pisa, Gran Sasso, IMT Lucca 1.900+ Docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Consorzio promuove e coordina attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento, sia di base sia applicative, nel campo dell'informatica, di concerto con le comunità scientifiche nazionali di riferimento. Favorisce, in particolare: • la collaborazione con Università, Istituti di istruzione universitaria, Enti di ricerca, Aziende e Pubblica Amministrazione; • l'accesso e la partecipazione a progetti e attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento; • la creazione e lo sviluppo di laboratori tematici nazionali; • la realizzazione di percorsi di Alta Formazione. • In tutte le attività, il CINI è in grado di garantire: • la massima qualità a livello nazionale (e, ove necessario, internazionale) potendo attingere alle varie eccellenze accademiche; • la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi concordati; • la distribuzione geografica su tutto il territorio nazionale. Il CINI persegue, tra l'altro, l'obiettivo di "Creare valore aggiunto alle Università consorziate, al Sistema Industriale, alla PA e in generale al sistema paese, nella convinzione che il CINI possa giocare un ruolo significativo a livello nazionale, in quanto rappresentante della quasi totalità della Informatica accademica italiana". Il CINI è attualmente dotato di: • 12 Laboratori Nazionali, di cui – 11 tematici, a rete, con Nodi distribuiti sul territorio nazionale: ☐ Artificial Intelligence and Intelligent Systems ☐ Data Science ☐ CFC: Competenze ICT – Formazione – Certificazione ☐ Cybersecurity ☐ Digital Health ☐ Embedded Systemes & Smart Manufacturing ☐ HPC: Key Technologies and Tools ☐ InfoLife: Metodi Formali e Algoritmici per le Scienze della Vita ☐ Informatica e Scuola ☐ Informatica e Società ☐ Smart Cities & Communities – Lab Nazionale ITEM "C. Savy" c/o l'Università di Napoli Federico II

### ➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento, sulla base anche della pluriennale esperienza di collaborazione con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale, ai seguenti due ambiti: • cybersicurezza, ambito nel quale la comunità informatica, attraverso il "Cybersecurity National Lab del CINI", coopera con la Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale - ACN - in progetti di formazione dei giovani e delle figure professionali necessarie al sistema paese; • intelligenza artificiale, ambito nel quale la comunità informatica aggrega nel "Laboratorio Nazionale CINI Artificial Intelligence and Intelligent Systems", oltre 50 nodi tra Università e centri di ricerca, per un totale di oltre 1.200 ricercatori in Intelligenza Artificiale. Relativamente all'ambito della cybersicurezza, il CINI è in grado di dare un significativo contributo a programmi di formazione sia dei giovani, sia dei formatori, su tematiche di cybersicurezza e di protezione dei dati. In Italia il CINI ha una pluriennale esperienza nella formazione di studenti, esperti e formatori (personale docente), che ha permesso di formare complessivamente oltre 18.500 studenti delle scuole superiori e universitari e oltre 1.200 professori, con percorsi di formazione a vari livelli di approfondimento. I percorsi di formazione disponibili comprendono i seguenti programmi CyberTrials, OliCyber, CyberChallenge.IT, CyberHighSchools, HighSchools CTF Workshop. In particolare, nel 2024 è stato organizzato l'ECSC, sostenuto da una rete di agenzie governative, aziende leader nel settore istituzioni accademiche che, con le iniziative locali, formano, selezionano, e allenano le squadre partecipanti alla competizione, Un'opportunità unica per i partecipanti di interagire con esperti del settore, ricevere mentorship, offerte lavorative e stabilire connessioni con aziende leader nel campo della sicurezza informatica a livello internazionale. La competizione si compone di una serie di eventi collaterali, quali recruitment fair, workshop, iniziative per le scuole, etc., al fine di coinvolgere attivamente la comunità locale e internazionale. All'evento prendono parte annualmente

le squadre dei paesi partecipanti, composte da 10 membri ciascuna, suddivisi tra senior e junior, accompagnati dai rispettivi team coach, leader e rappresentanti istituzionali. Per l'edizione 2024 l'evento ha visto la partecipazione di 40 delegazioni provenienti dai paesi europei e da alcuni paesi invitati, tra cui ad esempio gli Stati Uniti d'America, Australia, Canada e Singapore, per un totale di circa 1.000 partecipanti. Anche nell'ambito della intelligenza artificiale il CINI contribuisce alla formazione, attraverso il proprio Laboratorio Nazionale AIIS, che può svolgere il ruolo di hub per l'accesso al sistema di formazione universitaria nell'area dell'Intelligenza Artificiale, e per l'ospitalità a ricercatori e dottorandi provenienti da Università e centri di ricerca del continente africano, per periodi di studio e ricerca nei nodi della rete. L'Intelligenza Artificiale è pervasiva in tutti i settori di intervento previsti nel piano e il laboratorio CINI AIIS si propone per la creazione di collaborazioni con ricercatori e imprese. La possibilità di utilizzare tecniche di intelligenza Artificiale può risultare particolarmente efficace nelle situazioni in cui consente di risolvere nuovi problemi da individuare in collaborazione con esperti locali, e non semplicemente ottimizzare soluzioni esistenti.

### ➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese. Oltre 1.300 giovani di 80 paesi diversi hanno partecipato a un percorso di formazione e competizione che il Laboratorio Cybersecurity del CINI, su mandato dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, ha organizzato e ospitato in Italia la competizione internazionale ECSC 2024. Tra i diversi percorsi formativi, si evidenziano: 1. CyberTrials: Programma rivolto esclusivamente alle ragazze che frequentano un qualsiasi istituto superiore di II grado finalizzato a promuovere il senso civico online e la padronanza di diversi aspetti della vita digitale, per migliorare la sicurezza online (safety & security) delle partecipanti: A oggi: 2 edizioni – 1.700 partecipanti – rientra tra le iniziative riconosciute dal Dip. per la Trasformazione Digitale nell'ambito del programma Repubblica Digitale 2. OliCyber - Olimpiadi di Cybersicurezza: Programma mirato a favorire e incentivare l'avvicinamento alla cybersicurezza degli studenti di tutti gli anni di tutti gli Istituti superiori di II grado. Ad oggi sono state svolte 4 edizioni per un totale di 11.330 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE; 3. CyberChallenge.IT: Primo programma italiano di formazione in cybersicurezza per studenti universitari o degli istituti superiori di II grado (16-24 anni). Ad oggi sono state svolte 8 edizioni per un totale di 4.550 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE 4. CyberHighSchools: Rete tra le scuole superiori di II grado, per contribuire alla crescita di una comunità di professori sempre più consapevoli delle problematiche legate alla cybersicurezza e a offrire corsi di formazione, sia di base sia specialistici, per i professori interessati tramite la piattaforma Sofia del Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ad oggi sono state svolte 9 edizioni del corso introduttivo e 11 edizioni dei corsi avanzati, per un totale di 1.550 professori partecipanti 5. HighSchools CTF Workshop: Workshop (di una giornata) organizzati in diverse località per formare i professori e i loro studenti ad affrontare alcune sfide pratiche della cybersicurezza A oggi sono state svolte 6 edizioni in 6 città italiane, per un totale di 1.200 partecipanti. Sono inoltre disponibili percorsi di formazione e di training a diversi livelli per personale dipendente, sia tecnico sia amministrativo, di istituzioni pubbliche e private. Il Laboratorio Nazionale CINI Cybersecurity è anche accreditato come soggetto erogatore per la formazione continua da parte dell'Ordine Nazionale dei Giornalisti. TUTTI i vincitori dai programmi nazionali OliCyber e CyberChallenge sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE: <https://www.indire.it/eccellenze/>.

### ➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

A livello internazionale, il CINI: • è membro della GA (general Assembly) BDVA (Big Data Value Association)/ DAIRO (Data, AI and Robotics) (<https://bdva.eu/dairo/>); • è membro attivo della European Cyber Security Organization (ECSO) (<https://www.ecs-org.eu/>) A livello nazionale, il CINI: • collabora attivamente con Presidenza del Consiglio dei Ministri e alcuni Ministeri; • è co-

fondatore delle seguenti Fondazioni costituite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU – Avviso nr. 341 del 15.3.2022: □ SERICS – Security and Rights in CyberSpace", che ha come scopo principale la ricerca scientifica e tecnologica e, in tale prospettiva, è costituita per essere il soggetto attuatore del Partenariato esteso □ FAIR – Future Artificial Intelligence Research, senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. • è coinvolto, grazie anche ad accordi quadro, in progetti di ricerca, trasferimento tecnologico e di alta formazione con i principali player del sistema industriale nazionale e con soggetti pubblici sia privati; • collabora con le principali associazioni nazionali dei professionisti dell'ICT.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il modello di gestione finanziaria adottato dal CINI consiste in un sistema unico di contabilità generale e di progetto e mira a integrare in modo coerente la contabilità economico-patrimoniale con la gestione dei singoli progetti di ricerca (spesso finanziati da enti pubblici, privati o fondi europei). Obiettivi del modello • Assicurare tracciabilità completa delle risorse (finanziarie, umane, strumentali) impiegate nei progetti. • Fornire reporting trasparente e puntuale sia a livello istituzionale (bilanci, controllo interno) che progettuale (rendicontazione ai finanziatori). • Garantire la conformità alle normative contabili nazionali e internazionali e ai requisiti dei programmi di finanziamento (es. Horizon Europe, PNRR, etc.). Struttura del modello 1. Sistema unico di contabilità Il sistema contabile è integrato e comprende: • Contabilità generale (economico-patrimoniale); • Rilevazione costi/ricavi secondo il principio della competenza economica. • Estrazione dei bilanci civilistici (Stato patrimoniale, Conto economico, Rendiconto finanziario). • Contabilità analitica per progetto: Ogni progetto ha un proprio "centro di costo". • Estrazione consuntivo in termini di cassa per missione e programmi • Estrazione dati per la procedura di aggiornamento della piattaforma dei Crediti Commerciali • Tutte le scritture dei costi e ricavi sono imputate al relativo progetto, mantenendo il collegamento con la contabilità generale. 2. Elementi chiave del modello sono: • Budget di progetto: Redatto in fase di candidatura; è integrato nel sistema e usato per il controllo a consuntivo. • Centri di costo e ricavo: Ogni progetto, dipartimento, o attività ha un codice identificativo univoco. • Classificazione delle spese: Spese codificate per natura (es. personale, materiali, consulenze) e destinazione (es. progetto X). • Gestione del personale: Il costo del personale è imputato ai progetti sulla base del time-sheet. • Controllo e rendicontazione: Report automatici su: avanzamento della spesa, cash-flow, margini di progetto, KPI finanziari. • Audit e conformità: Sistema di controlli interni per verificare la conformità alle regole del finanziatore. Il sistema unico di contabilità prevede la contabilità economico-patrimoniale e la contabilità di progetto. Con la contabilità per progetto è possibile determinare i costi sostenuti e i ricavi maturati per ogni singolo progetto per procedere con la rendicontazione e quindi con la predisposizione di report analitici sull'avanzamento della spesa e dei margini di progetto atti a verificare la conformità dell'audit alle regole progettuali. La fase conclusiva è la predisposizione del Bilancio dell'ente.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 13A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

**Per ogni Unità Operativa:**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68232746a74627142491b1b1

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

FAIR Pisa

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Sede legale e operativa della Fondazione FAIR

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PISA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PI

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

TOSCANA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Moruzzi 1

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

56124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@fondazione-fair.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

fondazionefair@legalmail.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
Contabilità economico patrimoniale

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiano

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

fondazionefair@legalmail.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Silvia

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Boi

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BOIMSL63R52G702C

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[silvia.boi@fondazione-fair.it](mailto:silvia.boi@fondazione-fair.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3408100593

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum Vitae\\_Boi.June2025\\_signed-1.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Lucrezia

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sabatini

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SBTLRZ94H69H501E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[lucrezia.sabatini@fondazione-fair.it](mailto:lucrezia.sabatini@fondazione-fair.it)

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3663427343



➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Curriculum\_Vitae\_SABATINI.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Sono presenti un program manager, un innovation manager, due support manager, una segreteria operativa, due collaboratori comunicazione, un responsabile DPO, un responsabile ICT, un responsabile RPCT, un support per azioni su start up e spin off

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

nessuna

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**



68232746a74627142491b1b1

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede SUD FAIR

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Sede sud della Fondazione FAIR

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via P. Castellino n. 111

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80131

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@fondazione-fair.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

fondazionefair@legalmail.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
contabilità economico patrimoniale

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marta

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Rapallini

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

fondazionefair@legalmail.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0503152636

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Silvia
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Boi
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
BOIMSL63R52G702C
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
silvia.boi@fondazione-fair.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3408100593
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
Curriculum Vitae\_Boi.June2025\_signed-1.pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
Antonino
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
Calabrò
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
CLBNNN87M15F206P
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
antonino.calabro@fondazione-fair.it
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
3471851375
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
Curriculum firmato.pdf(1).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

sono presenti il presidente della Fondazione e due collaboratori ma prevediamo di incrementare le unità di personale

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35

nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca. La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

nessuna

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525ca29a15dd6509d52253

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IIT-CNR

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto di Informatica e Telematica fa parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche e ha sede presso l'area della ricerca CNR di Pisa. Ha inoltre una Sede Secondaria dislocata presso il campus dell'Università della Calabria a Rende (CS). Pisa è stata la culla degli studi informatici in Italia: sono nati qui la prima cattedra di Scienze dell'Informazione e il primo calcolatore elettronico italiano. Da questa storia recente nasce la nostra missione di oggi: raggiungere l'eccellenza della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in tutti gli ambiti di studio che riguardano Internet e le sue evoluzioni sociali e tecnologiche, dalle reti mobili (5G) e pervasive all'Internet of Things, dalla social network analysis alla cybersecurity, dall'algoritmica applicata a Internet ai sistemi intelligenti e alle tecnologie emergenti legate all'intelligenza artificiale e al quantum computing. Dalla sede del CNUCE, l'istituto del CNR da cui è nato lo IIT, l'Italia si è connessa per la prima volta a Internet il 30 aprile 1986. In conseguenza di questo fatto storico l'Istituto svolge anche un'attività di innovazione e sviluppo dedicata a Internet e alle sue applicazioni. Lo IIT gestisce dalla sua nascita il Registro .it, l'anagrafe dei nomi a dominio italiani, un servizio fondamentale per promuovere la diffusione di Internet e la cultura digitale presso tutta la società, dalle imprese ai cittadini. L'Istituto partecipa, anche con funzione di coordinamento, a numerosi progetti di ricerca regionali, nazionali e internazionali. Partecipa ai progetti PNRR FAIR – Future AI Research, SERICS e RESTART, al Centro di competenza nazionale Artes 4.0, ed è promotore del Comitato nazionale per la ricerca in cybersecurity e dei centri di competenza toscani sulla Cybersecurity (C3T) e su Intelligenza Artificiale e Big Data.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PISA

- **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**  
PI
- **13A4.7: Sede Fisica – Regione**  
TOSCANA
- **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**  
ITALIA
- **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**  
Via Giuseppe Moruzzi 1
- **13A4.10: Sede Fisica – CAP**  
56124
- **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**  
0503152123
- **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**  
direzione@iit.cnr.it
- **13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**  
protocollo.iit@pec.cnr.it
- **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**  
Sì  
U-Gov
- **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
ANDREA
- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
PASSARELLA
- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
PSSNDR77H17E463Z
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[a.passarella@iit.cnr.it](mailto:a.passarella@iit.cnr.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[0503153269](tel:0503153269)

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[Irene](#)

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[Sannicandro](#)

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[SNNRNI68B63L219I](#)

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[irene.sannicandro@iit.cnr.it](mailto:irene.sannicandro@iit.cnr.it)

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[protocollo.iit@pec.cnr.it](mailto:protocollo.iit@pec.cnr.it)

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[0503153265](tel:0503153265)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Chiara](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Boldrini](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[BLDCHR81E68G843O](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[chiara.boldrini@iit.cnr.it](mailto:chiara.boldrini@iit.cnr.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**



3403444487

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_BOLDRINI\\_.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Lucia](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Ghelardi](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[GHLLCU68M60G702I](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[lucia.ghelardi@cnr.it](mailto:lucia.ghelardi@cnr.it)

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[349 082 9905](#)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_LuciaGhelardi.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

A fine 2024 l'Istituto comprende 131 unità di personale strutturato, e 54 unità di personale tra assegnasti, associati e borsisti (di cui gran parte personale in formazione a livello di PhD student e post-doc researchers). Il personale strutturato è suddiviso in 42 ricercatori, 26 tecnologi, 54 collaboratori tecnici, 9 tra Amministrativi e personale tecnico. La composizione dell'Istituto rispecchia le sue tre principali vocazioni: - ricerca, sia fondazione che applicata nel campo dell'Internet del futuro - sviluppo di tecnologie di avanguardia sulla base dei risultati di ricerca - gestione di servizi tecnologici critici, in particolare l'anagrafe dei nomi a dominio per l'Italia (Registro .it).

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Istituto partecipa a due infrastrutture di Ricerca ESFRI inserite dal 2021 nella Roadmap ESFRI nel settore DIGIT: - SLICES, per cui coordina il nodo nazionale - SoBigData.it, per cui contribuisce (sotto la guida di ISTI-CNR) al coordinamento complessivo <https://www.slices-ri.eu> <https://sobigdata.eu> Grazie alla sua partecipazione ai progetti PNRR, l'Istituto ha recentemente acquisito un notevole insieme di apparecchiature con cui sta costruendo dei testbed a supporto dell'attività di ricerca delle comunità scientifiche nazionali ed internazionali nei seguenti settori: - reti post-5G/6G - sistemi di edge computing - sistemi di reti veicolari - sistemi di AI decentralizzata e pervasiva - sistemi di XR/VR avanzati Questi testbed sono corredati da un solido backbone costituito da circa 10 server di ultima generazione dotati di GPU, e della relativa infrastruttura di rete ad alte prestazioni.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Si indicano di seguito le principali collaborazioni con aziende, Università e Centri di ricerca nazionali ed internazionali - ALMAVIVA SPA - ATOS SPAGNA - AgID - MIT - Boston University - CEA - CEU - GARR - CINECA - Centro Ricerche Fiat - Dedalus SpA - Università di Roma La Sapienza - Università di Pisa - Università di Genova - FSECURE - FBK - Fraunhofer - Tecnia - DFKI - IMT Lucca - Infineon - INRIA - INTECS - Innovalia - INGV - King's College London - Missouri University of Science and Technology - Northeastern University - Politecnico di Milano - Politecnico di Torino - Regione Toscana - Regione Calabria - Rochester Institute of Technology - Università di Bologna - Università di Modena e Reggio Emilia - Università di Catania - Università di Palermo - Università di Messina - Università di Milano - Università di Cambridge - Università di Oxford - Technical University of Munich - Università Sorbona - EURECOM - IMDEA - Università Carlos III Madrid - CTTC Barcelona - Università Pompeu Fabra - Scuola Normale Superiore - Scuola Superiore S'Anna - SUPSI - Thales - TIM - Università di Firenze - Università di Siena

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto partecipa ai collegi di dottorato dei seguenti dottorati: - Dottorato nazionale in Artificial Intelligence - Dottorato nazionale in Cybersecurity - Dottorato in Informatica Pisa - Dottorato in Ingegneria Informatica Pisa - Dottorato in Smart Computing Firenze - Dottorato Università di Siena - Dottorato Università della Calabria Inoltre l'Istituto svolge funzioni di Education tramite - il progetto Ludoteca del Registro .it - progetti PCTO

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I dottorati a cui l'Istituto partecipa sono tutti accreditati dal MUR

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525ca29a15dd6509d52253

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ICAR-CNR Sede di Palermo

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Palermo dell'ICAR ha come missione quella di sviluppare ricerca, trasferimento tecnologico e alta formazione nell'area dei sistemi intelligenti a funzionalità complessa (sistemi cognitivi e robotica, rappresentazione, estrazione e gestione della conoscenza, interazione uomo-macchina, ottimizzazione) e dei sistemi ad alte prestazioni (cloud computing, ambienti paralleli e distribuiti, tecnologie avanzate per Internet). L' Istituto sviluppa applicazioni significative nel campo dell'E-health, energia, sicurezza, bioinformatica, beni culturali e città intelligenti.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PALERMO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ugo La Malfa 153

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90146

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0918031081

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

palermo@icar.cnr.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.icar@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FABIO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MARTINELLI

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MRTFBA69S07A390U

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[fabio.martinelli@icar.cnr.it](mailto:fabio.martinelli@icar.cnr.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Scudiero

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCDNTN70C08H501S

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[antonio.scudiero@icar.cnr.it](mailto:antonio.scudiero@icar.cnr.it)

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[protocollo.icar@pec.cnr.it](mailto:protocollo.icar@pec.cnr.it)

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alfonso

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Urso

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[RSULNS65M03H269T](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[alfonso.urso@icar.cnr.it](mailto:alfonso.urso@icar.cnr.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3204374030](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV\\_Alfonso\\_Urso\\_signed-1.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Alessandro](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Ferrara](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[FRRLSN78A18G273P](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[alessandro.ferrera@cnr.it](mailto:alessandro.ferrera@cnr.it)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3351863264](#)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV\\_FERRERA\\_Ita\\_signed-1.pdf](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede di Palermo dell'ICAR oggi conta 33 unità di personale strutturato (ricercatori, tecnologici, tecnici e amministrativi) ai quali si aggiungono altre forme contrattuali, come contratti di collaborazione all'attività di ricerca, borsisti, tesisti, dottorandi e associati di ricerca.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il CNR ha in attivo iniziative di diversa natura con istituzioni pubbliche, fra cui le università nazionali e internazionali, e istituzioni private, con Ministeri e altri Enti, sia territoriali, come le Regioni e gli Enti locali, ovvero per programmi di ricerca comunitari ed internazionali. Altresì il CNR partecipa ad Infrastrutture di Ricerca, quali ERIC, in qualità di Representing Entity per l'Italia.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525cd91b7f567a09126b7f

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Informatica

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIIF

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Informatica ha la finalità di promuovere, consolidare e coordinare attività di ricerca, formazione e terza missione nel settore dell'Informatica attraverso strategie mirate. Le azioni attuate dal Dipartimento si sviluppano su tre assi principali: 1. la formazione universitaria attraverso corsi di primo livello, di livello specialistico e di dottorato, per assicurare la preparazione di professionisti e di studiosi adeguati a sostenere e a favorire lo sviluppo tecnologico; 2. la ricerca avanzata per lo studio, lo sviluppo e la applicazione di nuovi metodi e strumenti informatici; 3. il trasferimento tecnologico attraverso progetti di sviluppo in collaborazione con esterni, per garantire il flusso continuo dei risultati della ricerca dall'università verso i fruitori e per permettere l'utilizzo delle tecnologie emergenti, anche tramite poli di innovazione EDIH.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Edoardo Orabona, 4

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

70125

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805443261

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[direttore.dib@uniba.it](mailto:direttore.dib@uniba.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[direzione.di@pec.uniba.it](mailto:direzione.di@pec.uniba.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

I Dipartimenti, ai sensi degli articoli 5, comma 4, e 26, comma 15, dello Statuto di Ateneo, sono articolazioni organizzative dotate di autonomia amministrativa e gestionale nel rispetto della normativa legislativa e regolamentare vigente in materia. Ad essi è assegnato funzionalmente personale tecnico-amministrativo adeguato alle attività di ricerca e di didattica previste. Il personale tecnico amministrativo è assegnato dal Direttore Generale, sentito il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore Amministrativo Gestionale. Ad essi viene attribuito un budget autorizzatorio secondo criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità in conformità con la normativa vigente. Il budget dei Dipartimenti è predisposto dal Direttore del Dipartimento, coadiuvato dal Coordinatore Amministrativo ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento. I Dipartimenti sono responsabili, nell'ambito del proprio budget: - dei processi di acquisizione dei beni e servizi necessari al proprio funzionamento; - della gestione e monitoraggio del budget assegnato; - della liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, congruità e collaudo se previsto, nonché degli adempimenti fiscali e amministrativi; - degli ordinativi di pagamento. Il Coordinatore è responsabile del monitoraggio economico-finanziario del budget, della corretta rilevazione dei costi e dei debiti in bilancio, della liquidazione delle spese, degli adempimenti fiscali e amministrativi, nonché della emissione e invio degli ordinativi di pagamento all'istituto cassiere.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**



Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Filippo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Lanubile

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNBFP62L14A662T

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

filippo.lanubile@uniba.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0805443261

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Adriana

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Agrimi

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ricerca@uniba.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

universitabari@pec.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805714082

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Annalisa

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Appice

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PPCNLS76L68E223Y

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

annalisa.appice@uniba.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

080 5443262

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

ECS\_Template\_Europass\_Eng Annalisa AppiceVer15.6.25.pdf(1).p7m

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Adriana

- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Agrimi

- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ricerca@uniba.it

- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0805714082

- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ADRIANA AGRIMI\_2025.pdf.p7m

- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

I docenti del Dipartimento di Informatica sono prevalentemente inquadrati nei due Settori Scientifico Disciplinari (SSD) di riferimento per la comunità informatica: INF/01 (Informatica) e ING-INF/05 (Sistemi di elaborazione delle informazioni). Il primo ricade nell'area CUN 01 (Matematica e Informatica) mentre il secondo nell'area CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione). Afferiscono al Dipartimento di Informatica anche tre docenti e ricercatori del settore MAT/08, che è inquadrato nell'area CUN 01 e si occupa dello sviluppo di software scientifico, ovvero della risoluzione di problemi matematici mediante algoritmi caratterizzabili in base a velocità di convergenza, stabilità numerica e computabilità. Per lo svolgimento delle varie attività, il Dipartimento ha previsto inoltre le seguenti figure/commissioni: • commissione per la valutazione della ricerca (CVR), commissione didattica, commissione per la valutazione dell'impegno didattico e di ricerca, commissione di internazionalizzazione; • manager della ricerca e manager didattico; • referente all'orientamento, referente ai tirocini, referente per il job placement; • referente per il tutorato, referente per la disabilità, referente per programmi di mobilità studentesca, referente della biblioteca, referente dei laboratori didattici, referente per il public engagement, • responsabile per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, referente per l'e-learning, referente per il Presidio della Qualità di Ateneo.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

I gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento svolgono la loro attività nei settori del panel ERC "PE6: Computer Science and Informatics, in particolare nei seguenti ambiti delle declaratorie dei due principali settori scientifico disciplinari: - INF01: ingegneria del software e linguaggi, cybersicurezza, gestione e analisi dei dati e della conoscenza, intelligenza artificiale, interazione persona-macchina, metodi e strumenti informatici per le scienze naturali, sociali e umanistiche; - ING-INF/05: ingegneria del software, sicurezza informatica, intelligenza artificiale, interazione persona-calcolatore, basi di dati e sistemi informativi, machine learning, robotica intelligente, bioinformatica. Alcuni docenti svolgono attività di ricerca relativa anche nei panel ERC "PE1\_17 Analisi Numerica", SH1\_9 Competitiveness, innovation, research and development, SH4\_6 Linguistics, SH4\_11 Education e SH5\_11 Cultural heritage, cultural memory. Le attività di ricerca sono inserite in un contesto di collaborazioni internazionali e sono finanziati dall'Unione europea, dal MIUR e da altri Ministeri, dalla Regione Puglia e da aziende private. Il Dipartimento di Informatica partecipa a n. 3 Dottorati di Ricerca Nazionali: Intelligenza Artificiale, CyberSecurity e Scienze dell'apprendimento e Tecnologie Digitali; partecipa a 3 Dottorati di Ricerca Interateneo: Ingegneria e Scienze; è sede del Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica. Inoltre, ha contribuito alla nascita del nuovo Dottorato di Ricerca in Digital Innovation and e-Health.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento pone da sempre grande attenzione ai rapporti con il territorio, come dimostrano le convenzioni con partecipate regionali (InnovaPuglia) e imprese del territorio come anche tramite la partecipazione a numerose proposte di progetti nazionali (PNRR, PNC, PRIN, FIRB, SIR, PON, PNRR) e regionali (Innolabs, Innonetwork, PIA, Accordi di Programma, ecc.). Tale impegno si è anche concretizzato nella partecipazione a progetti europei (H2020 Toreador, IMPETUS, COUNTER, SWIFTT). UNIBA, attraverso il Dipartimento di Informatica, aderisce al Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI), costituito da 51 Università e oltre 1.300 docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Dipartimento partecipa, attraverso l'adesione dell'Università degli Studi di Bari, ai seguenti distretti regionali: Distretto Produttivo dell'Informatica; Distretto Tecnologico Aerospaziale

(DTA); Distretto Tecnologico High Tech (DHITECH); Distretto Produttivo della Puglia Creativa. Il Dipartimento contribuisce direttamente alla governance del Distretto Produttivo dell'Informatica grazie al coinvolgimento di suoi docenti in ruoli chiave come la Vice Presidenza. Il Dipartimento è sede del Centro Interdipartimentale di Logica e Applicazioni (CILA), partecipa al Centro interdipartimentale di Telemedicina (CITEL), al Centro Interdipartimentale di Metodologie e tecnologie ambientali (METEA) e al Centro Interdipartimentale LINECO Centro Multilingue della lingua economica. L'attività di trasferimento tecnologico si espleta anche mediante la partecipazione del Dipartimento, in forma diretta, o partecipata, a ben tre European Digital Innovation Hub (EDIH), sportelli unici che aiutano le aziende e le organizzazioni del settore pubblico a rispondere alle sfide digitali e a diventare più competitive. In particolare, il Dipartimento ha ruoli operativi e di direzione strategica nel Progetto EDIH "Digital Solutions for Healthy, Active and Smart Life" (DANTE EDIH) e partecipa, tramite il Consorzio InnovAAL, al Progetto TEF-Health. Le due iniziative, cofinanziate dalla CE nell'ambito del programma Digital Europe, operano sui temi della trasformazione digitale del Sistema Sanitario Nazionale, della Digital Health, delle Assistive Technologies, dello Smart Living e dell'Active and Healthy Ageing, fornendo servizi di digitalizzazione ad una rete di 500 imprese ed enti pubblici nazionali. Anche il Progetto DANTE appartiene al Network europeo degli EDIH e conta sulla cooperazione con soggetti chiave (CINI, Cluster Tecnologico Nazionale SMILE, ConfCooperative, INRCA ecc.). Il Dipartimento ha recentemente promosso anche il progetto dell'European Digital Innovation Hub for Digital Transformation (EDIH4DT), che ha previsto la realizzazione presso UNIBA di un polo europeo di trasferimento tecnologico sui temi dell'IA, della Cybersecurity e dell'High Performance Computing. Il polo ha l'obiettivo di fornire servizi di Test-before-Invest, di formazione, finanziari e di networking alle pubbliche amministrazioni. Al polo EDIH4DT, che appartiene al Network europeo degli EDIH ed è presieduto da un/a docente del Dipartimento, partecipano importanti consorzi universitari (CINI, COIIM, CERICT, ecc.) aziende (es. TIM, Exprivia, BV-Tech, ecc.), ed associazioni (ANCI, ecc.). Il Dipartimento è sede di 3 spin-off della Università di Bari (Ser&Practice, Digital Innovation e PeoplewareAI) e due spin-off sono in corso di costituzione. Il Dipartimento, infine, promuove il processo di internazionalizzazione attraverso l'attuazione di politiche di cooperazione con Università, Enti di ricerca e organismi di alta qualificazione operanti all'estero favorendo la mobilità in ingresso e uscita, l'organizzazione di convegni internazionali, la partecipazione a progetti di ricerca internazionali, la creazione di prodotti di ricerca in collaborazione ad autori stranieri, la presenza di studenti di dottorato stranieri reclutati con borse di studio.

#### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Informatica ha un corso di laurea magistrale in Computer Science, erogato integralmente in lingua inglese. A partire dal 2019 si sono laureati i primi studenti dissertando in inglese la tesi redatta in lingua inglese. La disponibilità di insegnamenti in lingua inglese ha favorito la stipula di nuovi accordi Erasmus+ con università di Paesi dell'Unione Europea e l'accoglimento di studenti internazionali, la maggior parte dei quali provenienti dal continente asiatico. Anche i dottorandi sono sollecitati a redigere la tesi in lingua inglese, in modo che possa essere accessibile a livello internazionale. La gran parte delle pubblicazioni dei dottorandi dei vari cicli sono in sedi internazionali. I dottorandi effettuano soggiorni di studio all'estero, anche fuori Europa. Sono state stipulate convenzioni con istituti di ricerca stranieri presso cui i dottorandi effettuano stage.

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa del Dipartimento è articolata in 3 corsi di studio triennali e 3 magistrali con la maggior parte degli insegnamenti nei settori scientifico disciplinari INF/01 - Informatica e ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni. Il Dipartimento opera sia nella sede di Bari sia nella sede decentrata di Taranto. La sede di Bari ospita due corsi di studio magistrale (Computer Science, erogato in lingua inglese, e Data Science) e due corsi di studio triennali (Informatica, Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software). La sede decentrata di

Taranto ospita un corso di studio magistrale in Sicurezza Informatica e un corso di studio triennale in Informatica e Comunicazione Digitale, suddiviso in due partizioni, di cui una presso la sede di Paolo VI e una per gli allievi sottoufficiali della Marina Militare presso la sede di Mariscuola. Il Dipartimento ospita anche un Master Interuniversitario di II livello in Data Science e supporta anche le attività didattiche di altri corsi di studio. I docenti del Dipartimento di Informatica sostengono anche insegnamenti a libera scelta e/o laboratori finalizzati all'acquisizione delle Competenze Trasversali.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d08c43fb82104e248f8

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ARIIS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Area Ricerca, Innovazione e Impatto Sociale cura e coordina le attività di valorizzazione dei risultati della ricerca e delle conoscenze di Ateneo, fornendo supporto ai ricercatori dalla progettazione della ricerca, al trasferimento tecnologico e di conoscenza, fino al public engagement. In particolare, l'area si occupa dei seguenti ambiti di competenza. Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; - definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin-off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale,

nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement;

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

RENDE

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CS

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CALABRIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

87036

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0984494253

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ricerca.ariis@unical.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Andrea Luca

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Attanasio

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[TTNNRL64E22C349Y](#)
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[lio.progettazione@unical.it](mailto:lio.progettazione@unical.it)
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
[0984494443](#)
- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**  
[ITALIANA](#)
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**  
[Fiorella](#)
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
[De Napoli](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[DNPFL78C58D086U](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[lio.progettazione@unical.it](mailto:lio.progettazione@unical.it)
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
[0984494253](#)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
[Francesco](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Scarcello](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[SCRFNC69P22D086G](#)



- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[francesco.scarcello@unical.it](mailto:francesco.scarcello@unical.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3204204752](tel:3204204752)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV\\_2025\\_EU\\_Scarcello\\_Francesco-ita.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Fiorella](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[De Napoli](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[DNPFL78C58D086U](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[fiorella.denapoli@unical.it](mailto:fiorella.denapoli@unical.it)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3351447965](tel:3351447965)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV\\_Fiorella De Napoli \(2\)\\_signed.pdf.p7m](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**  
[Personale qualificato](#)
- **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; - definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin-off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale, nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement; Risorse Umane\*

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d2344347279959ae818

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEEI

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIEEI si distingue per la sua forte interdisciplinarità e per una consolidata esperienza nella partecipazione a progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale, finanziati attraverso programmi competitivi. Nell'ambito della sua missione, il Dipartimento si propone di promuovere l'eccellenza nella formazione, nella ricerca scientifica e nel trasferimento tecnologico nei settori dell'ingegneria industriale e dell'informazione. L'obiettivo è contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio attraverso l'innovazione tecnologica, la valorizzazione della ricerca applicata e la formazione di professionisti altamente qualificati. La vocazione tecnologica del DIEEI orienta le attività di ricerca dei docenti e dei ricercatori verso l'innovazione, declinata nei diversi Settori Scientifico-Disciplinari presenti all'interno del Dipartimento. In particolare, il DIEEI opera con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo sociale ed economico del territorio e di rafforzare la capacità di anticipare i trend scientifici. Il Dipartimento, inoltre, presenta una marcata vocazione interdisciplinare ed è attivo su tematiche attuali e strategiche come: Advanced Manufacturing, Energy, Environment, Future Internet, Health, Micro and Nano-systems, Smart Spaces e Transportation. Queste linee di ricerca rappresentano un volano per le interazioni con le grandi realtà industriali, con le piccole e medie imprese, nonché con iniziative di ricerca a livello europeo. Esse risultano quindi strategiche non solo per il DIEEI, ma anche per il territorio in cui esso opera e per l'Ateneo nel suo complesso. La ricerca del Dipartimento affronta in modo integrato le diverse tematiche, con riferimento a specifici scenari applicativi. Di seguito sono descritte le principali competenze nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, del trasferimento tecnologico e della formazione. Ricerca scientifica avanzata in ambiti quali: • Intelligenza artificiale, machine learning e data science • Internet of Things (IoT), sistemi embedded e robotica • Sistemi di automazione e controllo • Microelettronica, sensori, dispositivi a semiconduttore • Reti di telecomunicazione e 5G • Ingegneria elettrica e conversione dell'energia • Sistemi informativi, ingegneria del software e sicurezza informatica Innovazione e trasferimento tecnologico, attraverso: • Collaborazioni attive con imprese, enti pubblici e consorzi di ricerca • Supporto alla creazione di start-up/spin-off accademici • Brevetti e valorizzazione della proprietà intellettuale • Laboratori con strumentazione avanzata, accreditati per attività conto terzi Formazione, con: • Corsi di laurea triennale e magistrale fortemente orientati alle esigenze del mercato e alle tecnologie emergenti • Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Industriale • Programmi di alta formazione, summer school e attività di life-long learning • Coinvolgimento attivo degli studenti in progetti di ricerca e in iniziative di open innovation

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

CATANIA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Cittadella Universitaria – Edificio 3, Via Santa Sofia, 64

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957382339

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dieei@unict.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanni Antonio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Muscato

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCGNN65P02C351S

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giovanni.muscato@unict.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0957382321

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ALFIA

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Iocolano

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CLNLFA73R69C351Z

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ella.iocolano@unict.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957382387

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Concetto

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Spampinato

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SPMCCT79C22C351T

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

concetto.spampinato@unict.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3334210586

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV\_Italiano\_Spampinato\_Concetto.pdf.p7m

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Alfia

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Iocolano

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CLNFLA73R69C351Z

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ella.iocolano@unict.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0957382387

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

IOCOLANO-curriculum-europeo20062025.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI è un centro di eccellenza nella ricerca, nello sviluppo e nell'innovazione tecnologica. Il personale coinvolto in queste attività è altamente qualificato e strutturato in diverse categorie professionali, con un forte orientamento all'interdisciplinarietà. Per quanto riguarda la composizione del personale dedicato alla ricerca e all'innovazione, il totale degli Full-Time Equivalent (FTE) corrisponde a 140 unità. Il personale è così articolato: • Professori Ordinari e Associati: Numerosi docenti del DIEEI partecipano attivamente a progetti di ricerca nazionali e internazionali, con particolare attenzione a tematiche come l'Intelligenza Artificiale, l'Internet of Things, la robotica, l'energia e l'ambiente. I docenti e i ricercatori afferiscono ai seguenti settori scientifico-disciplinari: Elettronica, Campi Elettromagnetici, Telecomunicazioni, Automatica, Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Misure Elettriche ed Eletttroniche, Elettrotecnica, Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici, Sistemi Elettrici per l'Energia, Trasporti, Fisica Tecnica Industriale, Fisica Tecnica Ambientale, Meccanica Applicata alle Macchine, Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, Impianti Industriali Meccanici, Impianti Chimici. • Ricercatori a Tempo Determinato (RTD): Il numero di ricercatori a tempo determinato è in costante crescita, anche grazie ai finanziamenti derivanti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). • Assegnisti di Ricerca: Il DIEEI ha pubblicato regolarmente bandi per assegni di ricerca, inclusi quelli relativi ai più recenti progetti PRIN 2022, PNRR e POC 2014-2020. Gli assegnisti sono coinvolti in attività specifiche e mirate, per periodi determinati. • Borsisti di Ricerca: Il Dipartimento attiva periodicamente bandi per borse di ricerca su tematiche avanzate e coerenti con le linee di ricerca sviluppate dal corpo docente.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI dispone di infrastrutture di supporto alla ricerca e di una rete di laboratori avanzati che facilitano lo svolgimento delle attività di ricerca e innovazione: • Laboratori Didattici e di Ricerca: Situati al polo tecnologico e presso l'Edificio 13 della Cittadella Universitaria, comprendono laboratori dedicati a misure, automatica, elettronica e sistemi energetici. Queste strutture supportano sia le attività didattiche sia quelle di ricerca nei diversi settori scientifico-disciplinari del Dipartimento. • Collaborazioni con Enti Esterni: Il DIEEI intrattiene collaborazioni consolidate con enti e aziende di rilievo, come il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici (EnSiEL), Enel Green Power, STMicroelectronics e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), nell'ambito di progetti di ricerca applicata e attività di consulenza tecnico-scientifica.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DIEEI è stabilmente inserito in una rete articolata di collaborazioni nazionali e internazionali che abbracciano le aree della ricerca scientifica, dello sviluppo tecnologico, del trasferimento delle conoscenze e della formazione avanzata. Tali collaborazioni, attive da almeno due anni e in continuo consolidamento, rappresentano un elemento qualificante per il Dipartimento e contribuiscono in modo determinante alla sua capacità di generare impatto sul territorio, sul tessuto produttivo locale e sul panorama scientifico a livello nazionale e internazionale. Il DIEEI è membro attivo di prestigiosi consorzi interuniversitari e centri di ricerca, quali il Consorzio EnSiEL (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici), impegnato nella promozione della ricerca nei settori dell'energia, dei sistemi elettrici e dell'elettronica di potenza. Collabora inoltre con il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni) e il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), attraverso attività scientifiche e progettuali nei campi delle telecomunicazioni, informatica, intelligenza artificiale, cybersecurity e Internet of Things. Il Dipartimento intrattiene solidi rapporti con il settore industriale, grazie ad accordi quadro e progetti di ricerca congiunti con aziende di rilievo come Enel Green Power, STMicroelectronics, Leonardo, IBM, Xenia Progetti, Exprivia, nonché con numerose startup innovative e piccole e medie imprese del territorio. Queste collaborazioni si concretizzano in attività di consulenza tecnico-scientifica, sviluppo di proof-of-concept, validazione di prototipi e tecnologie innovative. In parallelo, il DIEEI è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico e nella valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la promozione di brevetti, la creazione di spin-off accademici e la partecipazione a Centri di Competenza e Digital Innovation Hub, operanti in settori strategici quali energia, manifattura avanzata, mobilità sostenibile e digitalizzazione. Il Dipartimento partecipa altresì con continuità a progetti finanziati nell'ambito di programmi competitivi nazionali e internazionali, tra cui Horizon 2020 e Horizon Europe, nei quali affronta tematiche di rilevanza globale come la transizione energetica, l'eHealth, la mobilità intelligente, le tecnologie micro-nano, l'ambiente e la sostenibilità. È inoltre coinvolto in numerose iniziative del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), contribuendo attivamente a partenariati estesi, ecosistemi dell'innovazione, dottorati industriali e progetti orientati allo sviluppo sostenibile e alla digitalizzazione. Il DIEEI ha avuto un ruolo centrale anche in progetti PRIN 2022 e POC 2014–2020, promuovendo la sinergia tra ricerca di base e applicata. Sul fronte formativo, il Dipartimento sviluppa percorsi di alta formazione, master e corsi professionalizzanti in collaborazione con imprese ed enti pubblici. È attivamente impegnato nei programmi Erasmus+ e in accordi di double degree, che rafforzano la dimensione internazionale dell'offerta formativa.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato



da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali. Aule e Laboratori Aule didattiche - Aule D01,D02,D03,D21,D23,D31,D32,D33,D34,D41,D42,D43,D44- Edificio della Didattica, ed. 14 - Aule P14,P15,P16,P17,P18- Polifunzionale, ed. 3 - Aule V1, V8, V4 - Vecchia Sede, ed. 10 - Aule T1, T2, T3 - Tetti Verdi, ed. 15 - Aule IB, IC, ID, IE, IV, IT, IS, Aula Magna Oliveri - Edificio DAU, ed. 4 - Aula Conferenze Centro di Calcolo Aule Studio - Edificio della Didattica, ed. 14 - Polifunzionale (2 piano), ed. 3 - Edificio DAU (piano terra), ed. 4 Aule Informatiche - Centro di Calcolo, Polifunzionale (Piano 0), Aula INF.A,INF.B,INF.C - Edificio della Didattica (2 piano), D22, D24, ed. 14 Laboratori - Polifunzionale, Lab.1, Lab.2, Lab.Mis.Elett.Lab.Elettronica, Lab.Robotica- Edificio 13 - Laboratorio OpenLab, Polo Tecnologico - Via Santa Sofia 102 L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali: Aule didattiche Aule Studio Aule Informatiche Laboratori

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nessun titolo

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d4b1b7f567a09126bb9

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIETI

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II è il più grande Dipartimento dell'Italia Meridionale che opera su temi concernenti l'Information and Communication Technology (ICT) e l'Ingegneria Elettrica. Dal punto di vista della didattica, nel DIETI sono incardinati sette corsi di laurea, otto corsi di laurea magistrale, un corso di laurea professionalizzante, due corsi di dottorato, diverse scuole di perfezionamento, master e Academies. Le attività di ricerca portate avanti nel DIETI coprono aspetti teorici, numerici e sperimentali delle discipline caratterizzanti il dipartimento. Sono attivi presso il DIETI circa 50 laboratori, in cui, oltre ad attività di ricerca, si svolgono anche attività didattiche di alta specializzazione e formazione. Il DIETI valorizza le attività di ricerca finalizzandole a specifici domini applicativi di sviluppo del territorio e di interesse industriale e sociale, grazie anche alle possibilità offerte dall'integrazione delle competenze presenti nel Dipartimento e dall'alto livello di qualificazione della ricerca a livello internazionale, della didattica e delle collaborazioni con il sistema produttivo. In tale ottica le attività del DIETI, centrate nell'area dell'ICT e in una parte rilevante dell'area dell'Ingegneria Industriale, sono aperte alla collaborazione con altri settori scientifico-disciplinari che apportino competenze coerenti con tale progetto culturale e con le attività di ricerca in esso sviluppate. Il DIETI è uno dei pochi dipartimenti in Italia, con riferimento ai grandi atenei, a possedere al suo interno competenze relative sia alle tecnologie dell'informazione sia all'ingegneria elettrica; strategicamente il DIETI riesce a trarre il massimo beneficio da questa circostanza, favorendo la sinergia tra due aree culturali contigue e complementari. A riprova dell'alto valore dei risultati raggiunti, il DIETI è stato selezionato come Dipartimento di Eccellenza dal Ministero dell'Università sia per il quinquennio 2018-2022, sia per il quinquennio 2023-2027. Ciò conferma una eccellenza del DIETI non estemporanea, ma consolidata nel corso degli anni, nel panorama nazionale e internazionale della ricerca. Tutte le informazioni riguardanti la attuale struttura e composizione del DIETI possono essere ricavate dal sito web istituzionale [www.dieti.unina.it](http://www.dieti.unina.it).

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Claudio, 21

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817683754

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[dip.ing-ele-tecinf@unina.it](mailto:dip.ing-ele-tecinf@unina.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[dip.ing-ele-tecinf@pec.unina.it](mailto:dip.ing-ele-tecinf@pec.unina.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
CINECA U-Gov

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Fabio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Villone

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

VLLFBA70S02H501G

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[fabio.villone@unina.it](mailto:fabio.villone@unina.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817683765

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiano

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Cinzia

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Cannizzaro

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CNNCNZ70B66G813A

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[cinzia.cannizzaro@unina.it](mailto:cinzia.cannizzaro@unina.it)

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[cinzia.cannizzaro@personalepec.unina.it](mailto:cinzia.cannizzaro@personalepec.unina.it)

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817683830

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Sergio

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Martino

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DMRSRG78B26F839R

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[sergio.dimartino@unina.it](mailto:sergio.dimartino@unina.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3476269997

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[2025\\_DiMartino\\_CV-signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Elena

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sole

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SLOLNE60H43F839E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

uff.ricerca.dieti@unina.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0817683216

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ELENA SOLE-signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II ha attualmente (maggio 2025) in organico 65 professori ordinari, 66 professori associati, 77 ricercatori, per un totale di 208 membri di personale docente e ricercatore. Ad essi si affiancano 38 unità di personale tecnico-amministrativo, circa 100 post-doc e collaboratori esterni e oltre 100 studenti di dottorato di ricerca. I settori scientifico-disciplinari di riferimento per il DIETI, nei quali la gran parte dei docenti e ricercatori afferenti sono incardinati, sono i seguenti: • Automatica • Bioingegneria Elettronica e Informatica • Campi Elettromagnetici • Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici • Elettronica • Elettrotecnica • Informatica • Misure Elettriche ed Elettroniche • Ricerca Operativa • Sistemi di Elaborazione delle Informazioni • Sistemi Elettrici per l'Energia • Telecomunicazioni Nel DIETI sono rappresentati anche altri settori scientifico-disciplinari, i cui docenti e ricercatori sono perfettamente integrati nelle attività di ricerca complessive: Analisi Matematica, Fisica Sperimentale, Meccanica del Volo, Statistica, Filosofia del Diritto, Glottologia e Linguistica. La ricchezza di settori scientifici e la numerosità degli afferenti permette al DIETI di affrontare con un approccio multidisciplinare e interdisciplinare le sfide che la ricerca più avanzata e innovativa pone. La grande varietà disciplinare permette al DIETI anche di confrontarsi in maniera efficace con realtà differenti, non solo culturalmente più vicine come le altre discipline ingegneristiche e quelle scientifiche dell'area STEM, ma anche quelle apparentemente più distanti quali le discipline umanistiche, sociali, agrarie e mediche.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una

combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d6144347279959ae843

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEM

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il punteggio massimo, con un indicatore ISPD pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa. Didattica Il DIEM offre un ampio ventaglio di opportunità formative, che spaziano dai corsi di laurea ai dottorati di ricerca, con un forte orientamento verso l'innovazione e la multidisciplinarietà. Il Dipartimento gestisce il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, entrambi accreditati sin dal 2013 secondo il sistema EUR-ACE (EUROPEAN ACCREDITED ENGINEER) gestito dall'European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE). Negli ultimi anni l'offerta si è arricchita con l'introduzione del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale (classe L-8), attivo dall'anno accademico 2022/23, e del Corso di Laurea Magistrale in Information Engineering for Digital Medicine (classe LM-32), attivo dall'anno accademico 2018/19. Inoltre, dal 2023/24 è attivo il Corso di Laurea Magistrale in

Electrical Engineering for Digital Energy (classe LM-28). L'offerta formativa del DIEM si completa con percorsi di alta formazione di terzo livello. Il Dipartimento ha attivato un Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, accreditato dall'ANVUR, che ha soddisfatto i requisiti di coerenza con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ottenendo una valutazione positiva. Inoltre, il DIEM è soggetto capofila del Dottorato di Ricerca Nazionale in Photovoltaics, realizzato in collaborazione con 23 università italiane. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off, la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off, alcune delle quali sono oggi protagoniste nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni PAolo II, 132

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089964299

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ftortorella@unisa.it



**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FRANCESCO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

TORTORELLA

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TRTFNC63M10H703L

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[ftortorella@unisa.it](mailto:ftortorella@unisa.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089964299

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Luigia

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Scorziello

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCRLGU80C67H703Q

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[lscorziello@unisa.it](mailto:lscorziello@unisa.it)

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[089964352](tel:089964352)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Mario](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Vento](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[VNTMRA60A05F839E](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[mvento@unisa.it](mailto:mvento@unisa.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[3207406166](tel:3207406166)

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[cvVento2025.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Luigia](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Scorziello](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SCRLGU80C67H703Q](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

LSCORZIELLO@UNISA.IT

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

089 96 6118

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

LUIGIA SCORZIELLO cv030325 \_2\_.pdf(1).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

In data odierna afferiscono al DIEM: n. 19 Professori Ordinari; n. 23 Professori Associati; n. 10 Ricercatori; n. 7 unità di Personale Tecnico-Amministrativo

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d943a68c93193e49167

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Xenia Progetti

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Xenia Progetti è un integratore di sistemi e fornisce soluzioni proprie e di terze parti perfettamente integrate fra di loro. L'azienda ha reparti di progettazione software di elevata capacità che le permettono di operare in diversi domini applicativi che vanno dalle applicazioni per la fruizione arricchita dei Beni Culturali ai sistemi di monitoraggio intelligente degli impianti industriali. Nel ruolo di System Integrator, Xenia Progetti è specializzata nella fornitura di soluzioni complete per

l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. La missione della società è lo sviluppo del business nel settore dell'Information Technology. Con questo obiettivo, Xenia Progetti investe più del 10% del suo fatturato in attività di ricerca e innovazione nell'ambito delle nuove tecnologie emergenti e abilitanti. L'azienda ha specifiche competenze nella Computer Vision e nella realizzazione di soluzioni di intelligenza Artificiale con applicazioni nella visione e nella gestione di dati eterogenei. La gestione operativa della società è affidata ad un management a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La responsabilità dell'area di produzione è affidata al responsabile dell'Innovazione per una continua sinergia fra la progettazione e lo sviluppo delle soluzioni altamente tecnologiche. La struttura organizzativa prevede un responsabile commerciale che lavora a stretto contatto con la direzione aziendale. La direzione, rappresentata dai soci, definisce gli obiettivi per ciascuna delle funzioni aziendali. La sede legale ed operativa della società si trova nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Aci Castello (CAP 95021).

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ACI CASTELLO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Acicastello n. 71

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95021

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

095885546

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

rdmanagement@xeniaprogetti.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

xeniapec@pec.xeniaprogetti.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

- **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
Giuseppe Gerardo
- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
Sorbello
- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
SRBGPP61S16G597M
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
rdmanagement@xeniaprogetti.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
095885546
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Emanuele
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Ragusa
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
RGSMNL62H12F258N
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
rdmanagement@xeniaprogetti.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
095885546
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
CV Resp.Tecnico Ragusa Emanuele.pdf(3).p7m
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giuseppe Gerardo

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sorbello

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SRBGPP61S16G597M

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rdmanagement@xeniaprogetti.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095885546

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Resp. Amm. Sorbello Giuseppe.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Xenia Progetti conta complessivamente 105 dipendenti. Tra questi, 42 risultano coinvolti, anche solo parzialmente, in progetti di ricerca, sviluppo e innovazione (RSI), per un totale di 25,28 Unità Lavorative Annue (ULA) dedicate a tali attività. Il personale coinvolto presenta una composizione variegata in termini di titoli di studio: • 23 dipendenti sono in possesso di laurea magistrale o laurea del vecchio ordinamento in ambiti tecnico-scientifici e ingegneristici; • 9 dipendenti possiedono una laurea triennale; • 10 dipendenti sono in possesso di diploma di scuola secondaria superiore, con profili tecnico-professionali. La composizione delle risorse impegnate evidenzia un buon livello di qualificazione, in linea con le esigenze di progetti ad alto contenuto innovativo, e garantisce un adeguato mix di competenze teoriche e operative. Il personale coinvolto in progetti RSI, in termini di ruolo ricoperto e qualifica, può essere classificato come segue: • 3 dipendenti Project Manager • 4 dipendenti Solution Architect • 5 dipendenti Software Engineer • 20 dipendenti Software Developer • 1 dipendente Test Engineer • 4 dipendenti AI Expert • 1 dipendente Network Engineer • 4 dipendenti Data Scientist

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La missione prevalente di Xenia Progetti è lo sviluppo della Ricerca e Innovazione nelle nuove tecnologie (Intelligenza Artificiale, CyberSicurezza e la gestione dei Big Data). A tal fine l'azienda investe una sensibile percentuale del suo fatturato in progetti di ricerca finanziata,

utilizzando le diverse opportunità messe a disposizione nell'ambito regionale, nazionale ed europeo. Funzionali a tale missione sono le molteplici partecipazioni della società a consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza e di Trasferimento Tecnologico. Inoltre, La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Per raggiungere i suoi obiettivi, Xenia Progetti ha sviluppato competenze e know-how dei suoi dipendenti e ha strutturato la sua sede con aree di progettazione (laboratori) e di produzione (Data Centre). La sede in provincia di Catania è dotata di un Data Centre dedicato allo sviluppo delle soluzioni software e all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale. In particolare, nel Data Centre della società sono presenti: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

#### ➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza e di Trasferimento Tecnologico. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Qui di seguito la descrizione della rete di collaborazione in cui Xenia Progetti è formalmente coinvolta e funzionale agli obiettivi dell'azienda. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La partecipazione a questo distretto permette a Xenia Progetti di essere un attore centrale nella ricerca e innovazione di soluzioni software nella settore della Microelettronica. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Questa partecipazione, attiva da molti anni, è funzionale alla partecipazione di Xenia Progetti in bandi di gara pubblici, per la transizione digitale della PA. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Questa partecipazione abilita Xenia Progetti alla partecipazione ad iniziative di Ricerca e Innovazione in settori applicativi anche diversi da quelli principali dell'azienda (applicazioni software per l'Agricoltura Intelligente, la Biologia, la Botanica) Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Questa partecipazione abilita Xenia Progetti non solo alla realizzazione di progetti di Ricerca e Innovazione ma anche alla fornitura di servizi di trasferimento tecnologico alle imprese.

#### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. L'obiettivo di questa attività è la valorizzazione delle competenze e l'adeguamento delle professionalità alle richieste del mercato del lavoro. L'azienda dispone all'interno della propria struttura di aule di formazione opportunamente attrezzate e svolge i percorsi formativi con l'ausilio di trainer certificati. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni in diverse aree di competenza. Xenia Progetti è parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Le attività formative offrono un valore aggiunto che si fonda innanzitutto sull'opportunità di trovare soluzioni alle eventuali



criticità aziendali e sull'acquisizione degli strumenti utili per la gestione delle infrastrutture, il disegno e la realizzazione delle applicazioni. Inoltre Xenia Progetti ha ottenuto e mantenuto il certificato ISO 9001:2015, che attesta la conformità del suo Sistema di Gestione della Qualità nei seguenti ambiti: - analisi, progettazione, sviluppo, installazione, manutenzione e assistenza di software; - progettazione ed erogazione di servizi di consulenza per lo sviluppo di software e per sistemi informativi; - progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico. Proprio quest'ultimo campo di applicazione, la progettazione ed erogazione di corsi di formazione in ambito informatico, è supportato da un processo strutturato e certificato, descritto nella nostra procedura interna PQ 7.03. Tale procedura garantisce che ogni corso venga sviluppato ed erogato in modo coerente, controllato e orientato al miglioramento continuo, sia nel caso di corsi standardizzati, erogati ciclicamente, sia per percorsi personalizzati costruiti su specifica commessa. Un aspetto centrale del nostro approccio è la qualità del servizio: in fase di progettazione vengono definite le specifiche tecniche e operative, incluse le modalità di verifica della qualità durante e dopo l'erogazione. Si effettuano controlli logistici e didattici, test di apprendimento (iniziali, intermedi e finali) e raccolta di feedback tramite questionari di soddisfazione. Il percorso formativo è sottoposto a riesame, verifica e validazione finale, confrontando quanto previsto con quanto percepito dal cliente, per garantire il pieno soddisfacimento delle aspettative. È inoltre prevista una gestione puntuale di documentazione e docenti, che ricevono formazione, strumenti didattici e compilano i registri delle presenze e delle attività. In sintesi, la certificazione ISO 9001 assicura che ogni corso sia progettato ed erogato secondo criteri di qualità, efficienza e coerenza con gli standard internazionali, offrendo un servizio professionale, tracciabile e in continuo miglioramento.

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Xenia Progetti è Ente di formazione accreditato dalla Regione Siciliana. Offre servizi di formazione professionale, basati sia sui corsi standard dei principali Vendor, sia su corsi personalizzati, progettati ad hoc su richiesta dei clienti. I percorsi di formazione vengono svolti con l'ausilio di trainer certificati. Xenia è Test Center Autorizzato Pearson Vue: mette a disposizione degli utenti locali e attrezzature per l'esecuzione di test d'esame in ambiente sicuro e controllato, e consegna in tempo reale i risultati dei test alla loro conclusione. La prenotazione di un esame può essere effettuata sul sito Pearson Vue oppure su quello della società che rilascia la certificazione. Grazie alla Partnership con Pearson Vue, Xenia è in grado di offrire svariate tipologie di certificazioni su diverse aree di competenza collegate a numerosi Vendor tra i quali: Cisco, Palo Alto, Microsoft, Liferay, VMware – Broadcom, SAP, Elastic, McAfee, Infoblox, Nokia, Check Point, Juniper, AWS, Oracle, HP PROJECT MANAGER - TUV, PROJECT MANAGER - UNI 11648 e PROJECT MANAGER - ITIL V3. Xenia inoltre, quale parte del consorzio PCSNET come partner di formazione, è centro di formazione PCSNET per la Sicilia ed è in grado di trasferire competenze in modo concreto e non solo teorico, grazie alla sua attività di consulenza core per le aziende. Xenia ha scelto PCSNET come rete nazionale di Formazione & Certificazione Informatica per offrire un servizio di formazione a valore aggiunto a tutti i suoi Clienti. Con PCSNET organizza corsi progettati su misura, secondo le specifiche esigenze dei Clienti, ed è sinonimo di qualità e presenza su tutto il territorio italiano, con 10 sedi PCSNET e di e-learning, per garantire l'ottimizzazione della gestione delle esigenze formative aziendali. Attraverso questa rete, negli ultimi anni sono stati erogati corsi di formazione a: - CNR (4 corsi) - Sonatrach (2 corsi). Grazie alla partnership con PCSNET, Xenia è in grado di offrire certificazioni professionali su tecnologie Microsoft, Oracle, VMware, Cisco, EC-Council, LPI (Linux Professional Institute), AWS, Google Cloud, Salesforce, Citrix, Veeam, Check Point, Kubernetes, Blockchain, CompTIA, Agile & Scrum, DevOps, ISO, IFPUG, EIPASS e altro ancora.

#### ➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525dacc43fb82104e249aa

#### ➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Giugliano

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 70 dipendenti distribuiti sulle due Business Unit con sede presso il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. Presso la sede di Giugliano, lavora il team dell'Innovation Lab, struttura aziendale dedicata esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati. Il plant, in area di oltre 10000mq complessivi e circa 5000 tra uffici di progettazione e produzione, possiede aree laboratoriali per la ricerca, lo sviluppo prototipale e la produzione di apparati elettromeccanici.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

GIUGLIANO IN CAMPANIA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Salvatore Piccolo - Area ASI

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80014

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817873200

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[massimiliano.tafuto@protom.com](mailto:massimiliano.tafuto@protom.com)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[protomgroup@pec.it](mailto:protomgroup@pec.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività. L'ufficio Acquisti centralizza le forniture, quello amministrazione la contabilità ed il controllo di gestione.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Balduino

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Salvo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DSLBDN79H13C034M

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[balduino.disalvo@protom.com](mailto:balduino.disalvo@protom.com)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Nunzia

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
[Giamminelli](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[GMMNNZ74D48G964O](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[nunzia.giamminelli@protom.com](mailto:nunzia.giamminelli@protom.com)
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
[protomgroup@pec.it](mailto:protomgroup@pec.it)
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
[0817873200](#)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
[Balduino](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Di Salvo](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[DSLBDN79H13C034M](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[balduino.disalvo@protom.com](mailto:balduino.disalvo@protom.com)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[081 787 3200](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[Di Salvo B\\_5525\\_protom\\_nf.pdf.p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Alessandra

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Pappone

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PPPLSN76P49F839A

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

alessandra.pappone@protom.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_Pappone\_Alessandra\_maggio 2025.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il team è composto principalmente da ingegneri meccanici, elettronici e strutturisti, con competenze avanzate in modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM e progettazione integrata di sistemi. Sono presenti anche specialisti in normativa tecnica, project manager tecnici per il coordinamento dei progetti, e tecnici di laboratorio per validazioni e prove. Il gruppo opera in sinergia con il reparto R&D per lo sviluppo di soluzioni innovative e su misura, anche tramite l'impiego di software di progettazione parametrica e tool di calcolo avanzato. Lo Smart manufacturing impiega operatori e tecnici specializzati nella produzione avanzata, ingegneri di processo con competenze in automazione e robotica, nonché data analyst industriali per il monitoraggio delle linee tramite sensori e sistemi IoT. Sono presenti anche responsabili della qualità, programmatori CNC, e tecnologi di produzione esperti nell'integrazione tra macchine intelligenti e software MES/ERP. Il team lavora in ottica di Industria 4.0, promuovendo l'interconnessione e la tracciabilità completa del ciclo produttivo. Infine, l'Innovation Lab impiega profili esperti di AI applicata ai diversi domini tecnologici quali il manufacturing, i beni culturali, la robotica sociale e nelle principali KET.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Per il settore di Progettazione Ingegneristica, le risorse per la ricerca includono workstation ad alte prestazioni, software avanzati per modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM/CFD e strumenti per l'ottimizzazione topologica e multi-obiettivo. Sono disponibili banchi di prova e strumentazione da laboratorio per validazioni sperimentali e test strutturali. I servizi comprendono collaborazioni con università e centri di ricerca, e la partecipazione a progetti finanziati regionali, nazionali ed europei. È attivo un team di R&D interdisciplinare per l'integrazione di AI e

tecnologie emergenti nella progettazione. Lo Smart Manufacturing dispone di linee produttive automatizzate e interconnesse, stazioni robotiche, stampanti 3D per la prototipazione rapida, e sistemi IoT e sensori intelligenti per il monitoraggio in tempo reale dei processi. Le risorse includono anche software MES e sistemi PLM, oltre a piattaforme digitali per la raccolta, l'analisi e la simulazione dei dati (Digital Twin). I servizi per la ricerca comprendono ambienti di test per nuovi processi produttivi, supporto all'industrializzazione di prototipi, e laboratori interni per l'analisi di affidabilità e durabilità. È attiva inoltre la collaborazione con enti di trasferimento tecnologico per il co-sviluppo di soluzioni innovative. L'innovation Lab dispone di strumenti di sviluppo per ambienti di AI, creazione di agenti LLM, sensoristica per la computer vision, l'analisi ed il processamento dei dati, tool per editing AR/VR.

#### ➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività le due Divisioni e l'Innovation Lab della sede di Giugliano. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

#### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERRPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

#### ➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525df9c43fb82104e24b40

#### ➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SERICS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace è una fondazione di partecipazione, riconosciuta come ente pubblico di ricerca. La fondazione nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione non ha scopo di lucro, opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e promuove attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, il Trasferimento dei risultati della ricerca, la formazione con la National Cybersecurity Academy. La Mission della Fondazione SERICS è promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, creando un impatto concreto nel miglioramento della sicurezza con effetti diretti nel contesto economico e nella società, in Italia nell'Unione Europea e su scala globale. La finalità è realizzare soluzioni innovative e sostenibili e generare valore pubblico, integrando aspetti tecnici, legali e sociali, coinvolgendo le eccellenze della ricerca provenienti dal mondo accademico e industriale.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Giovanni Paolo II, 132

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089966118

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@serics.eu

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**



[info@pec.serics.it](mailto:info@pec.serics.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispone il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

LUCA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ROMANELLI

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNLCU70R31F967X

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

LROMANELLI@SERICS.EU

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3889243141

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

LUCA

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
ROMANELLI
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
RMNLCU70R31F967X
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
LROMANELLI@SERICS.EU
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
INFO@SERICS.PEC.IT
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
3889243141
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Vincenzo
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Loia
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
LOIVCN61T16G902Y
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
loia@unisa.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
089 968228
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
Short BIO V.Loia.pdf(1).pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Luca

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Romanelli

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RMNLCU70R31F967X

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

lromanelli@serics.eu

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3889243141

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Romanelli Luca ITA PNRR\_2025.pdf(1).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese. Il personale dipendente della Fondazione è composto dal Program Research Manager oltre ai collaboratori e consulenti esterni coinvolti nelle attività di propria competenza, riguardanti: - il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. - la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni - la formazione rivolta a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy del PE SERICS.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS opera quale Polo di innovazione per la cybersecurity, mettendo in campo azioni di coordinamento e supporto tecnico-operativo verso gli spoke/affiliati, in termini di: - Attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e

privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. L'Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: 1 Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese. 2 Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. 3 Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. 4 Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con prevalenza di didattica online. 5 Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate. - Attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni. - Attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca sono: 1. Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising 2. Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A 3. Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese, ai quali si aggiungono 64 beneficiari dei bandi a cascata. Per le attività del Trasferimento tecnologico la Fondazione collabora con l'RTI composto da ENTOPAN INNOVATION (nel ruolo di capofila), WISH SRL, STAMPA SRL, NEXT4PRODUCTION. Per le attività dell'Academy la Fondazione collabora con l'RTI composto da INTELLERAA e CHALLENGE NETWORK. Inoltre la fondazione ha sottoscritto un accordo di collaborazione sui temi della Cybersecurity con Regione Toscana e con Fondazione Leonardo.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525e0b1b7f567a09126c22

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Buontech Solutions srl

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Buontech

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

**Natura e Composizione della Sottostruttura** La Divisione Tecnica R&D rappresenta il nucleo operativo di Buontech Solutions SRL, concentrando al suo interno le competenze specialistiche e le attività di ricerca e sviluppo che caratterizzano l'azienda. Questa sottostruttura, pur operando all'interno di un'organizzazione di dimensioni contenute, costituisce il centro di eccellenza per lo sviluppo di soluzioni innovative nei settori cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. **Ambiti di Competenza e Specializzazione** La sottostruttura si occupa direttamente della progettazione e sviluppo di soluzioni hardware/software avanzate, con particolare focus sulla cybersecurity industriale e sui sistemi embedded sicuri. Le competenze tecniche concentrate in questa divisione includono lo sviluppo di firmware sicuro, l'analisi di vulnerabilità, il reverse engineering, la digital forensics e la progettazione di sistemi conformi alle normative di settore più stringenti. L'approccio operativo della divisione integra competenze multidisciplinari che spaziano dalla progettazione hardware (PCB multistrato, FPGA, sistemi VPX) allo sviluppo software (kernel, driver, applicazioni real-time), dalla cybersecurity (penetration testing, malware analysis) all'implementazione di soluzioni IoT e sistemi di automazione industriale. **Struttura Organizzativa e Metodologie** La Divisione Tecnica R&D adotta metodologie di lavoro agili e flessibili, appropriate alle dimensioni aziendali ma conformi agli standard qualitativi richiesti dai settori di riferimento. L'organizzazione del lavoro prevede la gestione integrata di progetti che vanno dalla fase di concept alla realizzazione finale, includendo prototipazione rapida, testing, validazione e supporto post-implementazione. La sottostruttura opera secondo principi di qualità certificata, utilizzando strumenti di sviluppo professionali e metodologie consolidate per la gestione di progetti complessi. L'approccio al lavoro favorisce la condivisione delle competenze interne e la crescita professionale continua del team, elementi essenziali per mantenere l'innovazione in settori tecnologicamente avanzati. **Capacità Operative e Infrastrutture** La divisione dispone di infrastrutture tecniche adeguate per lo sviluppo di soluzioni innovative, inclusi strumenti di progettazione CAD per hardware, ambienti di sviluppo software specializzati, strumentazione per testing e validazione, e laboratori per la prototipazione. Le competenze operative coprono l'intero ciclo di sviluppo, dalla fase di studio di fattibilità alla consegna del prodotto finito. La sottostruttura mantiene aggiornate le proprie competenze attraverso formazione continua, partecipazione a progetti di ricerca applicata e collaborazioni con enti accademici e centri di ricerca. Questo approccio garantisce l'accesso alle tecnologie più avanzate e il mantenimento di standard qualitativi elevati. **Settori di Applicazione e Mercati di Riferimento** La Divisione Tecnica R&D sviluppa soluzioni per settori strategici che includono automotive (sistemi conformi ISO-21434 e UN155), aerospaziale e difesa (collaborazioni con ESA e MBDA), Internet of Things e automazione industriale. La specializzazione in cybersecurity industriale posiziona la sottostruttura come partner qualificato per aziende che necessitano di soluzioni sicure e affidabili. L'approccio al mercato privilegia la qualità tecnica e l'innovazione, permettendo alla sottostruttura di competere efficacemente con realtà di dimensioni maggiori attraverso l'eccellenza tecnica e la specializzazione in nicchie ad alto valore aggiunto. La flessibilità organizzativa consente di adattarsi rapidamente alle esigenze specifiche dei clienti e alle evoluzioni tecnologiche del mercato.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni Porzio Isola E2

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3336804614

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[info@buontech.com](mailto:info@buontech.com)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Autonomia Finanziaria della Divisione La Divisione Tecnica R&D opera come centro di spesa autonomo all'interno di Buontech Solutions SRL, con gestione finanziaria dedicata per progetti di ricerca e sviluppo. Il sistema garantisce controllo specifico sui budget R&D, tracciabilità delle spese tecniche e conformità ai requisiti di rendicontazione per progetti pubblici. Budget e Controllo Spese R&D La divisione gestisce autonomamente il budget destinato alle attività di ricerca attraverso pianificazione dedicata per costi di sviluppo software/hardware, strumentazione tecnica, formazione specialistica e collaborazioni esterne. Il monitoraggio include tracciamento separato per categorie di spesa R&D: personale tecnico, licenze software, strumentazione di laboratorio, materiali per prototipazione e collaborazioni accademiche. Gestione Progetti e Rendicontazione La divisione implementa contabilità per progetto che permette tracciamento specifico di costi e ricavi per ogni iniziativa di ricerca. Questo approccio è essenziale per progetti finanziati da enti pubblici (MUR, ESA, programmi europei) e garantisce conformità ai requisiti di rendicontazione. L'esperienza nella gestione di progetti PNRR e iniziative europee ha consolidato le procedure di separazione contabile delle spese ammissibili e mantenimento dell'audit trail richiesto. La divisione mantiene sistemi di archiviazione digitale che garantiscono tracciabilità completa per controlli e audit. Strumenti e Controllo Operativo La divisione utilizza strumenti di gestione finanziaria integrati per monitoraggio real-time delle performance economiche dei progetti R&D. Il controllo include analisi mensile dei costi, valutazione dell'avanzamento rispetto ai budget e reportistica dedicata. Il sistema supporta la gestione di crediti di imposta per ricerca e sviluppo, ottimizzando l'impatto economico degli investimenti in R&D. La gestione finanziaria considera le specificità dei tempi di pagamento dei progetti di ricerca, spesso con erogazioni dilazionate e rimborsi a rendicontazione. Compliance e Risultati Il sistema garantisce conformità alle normative fiscali italiane ed europee, con particolare attenzione alla classificazione delle spese

di ricerca e sviluppo. La divisione contribuisce alla solidità finanziaria di Buontech Solutions, supportando la crescita attraverso progetti ad alto valore aggiunto. L'autonomia finanziaria permette flessibilità operativa mantenendo controllo rigoroso necessario per la partecipazione a progetti complessi e finanziamenti pubblici di lungo termine.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3336804614

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3336804614



➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Pasquale

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Buonocunto

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3336804614

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV-Buonocunto-Pasquale.pdf(1).p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Nicola

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Buonocunto

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNCNCL58H18L259R

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

nicola.buonocunto@buontech.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3381977190

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV-Buonocunto-Nicola.pdf(2).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Composizione del Team Tecnico La Divisione Tecnica R&D di Buontech Solutions si caratterizza per un team altamente qualificato e specializzato, dove ogni componente apporta competenze specifiche e complementari nei settori di eccellenza dell'azienda. La struttura delle risorse umane è progettata per massimizzare l'efficienza operativa e la qualità tecnica, combinando esperienza consolidata con capacità di innovazione continua. Il nucleo tecnico è guidato da figure senior con oltre 15 anni di esperienza nei settori cybersecurity, sistemi embedded e sviluppo hardware/software. Questa esperienza pluriennale garantisce la capacità di gestire progetti complessi e di fornire soluzioni tecniche affidabili anche in contesti critici come automotive, aerospaziale e difesa. Profili Professionali e Competenze Specialistiche Il team include profili ingegneristici con specializzazioni complementari che coprono l'intero spettro delle competenze necessarie per lo sviluppo di soluzioni innovative. Le competenze principali si concentrano su ingegneria elettronica, informatica e telecomunicazioni, con specializzazioni avanzate in cybersecurity, reverse engineering e analisi forensi digitali. I membri del team possiedono qualifiche accademiche di alto livello, inclusi titoli di dottorato di ricerca, che garantiscono solidità metodologica e capacità di ricerca applicata. Le competenze operative spaziano dallo sviluppo di firmware sicuro alla progettazione hardware, dall'analisi di vulnerabilità all'implementazione di protocolli di sicurezza avanzati. Il team mantiene certificazioni professionali aggiornate, incluse quelle relative alle normative automotive (ISO-21434, UN155) e all'EU Cyber Resilience Act. Organizzazione del Lavoro e Metodologie L'organizzazione del lavoro privilegia la flessibilità e la multidisciplinarietà, caratteristiche essenziali per una struttura di dimensioni contenute che deve rispondere efficacemente a esigenze tecniche diversificate. Ogni membro del team sviluppa competenze trasversali che permettono di contribuire a diverse fasi dei progetti, garantendo continuità operativa e ottimizzazione delle risorse. La metodologia di lavoro integra approcci agili con standard qualitativi rigorosi, permettendo di mantenere tempi di sviluppo competitivi senza compromettere la qualità tecnica. La condivisione delle conoscenze è facilitata da sessioni di knowledge sharing regolari. Formazione e Aggiornamento Professionale Il team dedica particolare attenzione alla formazione continua e all'aggiornamento professionale, elementi strategici per mantenere l'eccellenza tecnica in settori in rapida evoluzione. La formazione include la partecipazione a corsi specialistici, conferenze tecniche e programmi di aggiornamento su nuove tecnologie e normative. L'azienda investe significativamente nella crescita professionale del proprio personale, supportando la partecipazione a programmi formativi avanzati e il conseguimento di certificazioni specialistiche, garantendo che le competenze rimangano sempre allineate con le evoluzioni tecnologiche più recenti. Capacità di Gestione Progetti e Collaborazioni Le risorse umane della divisione hanno maturato esperienza nella gestione di progetti complessi e collaborazioni con partner nazionali ed internazionali. La partecipazione a progetti europei, iniziative PNRR e collaborazioni con enti come ESA e MBDA ha sviluppato competenze nella gestione di progetti multidisciplinari e nella comunicazione tecnica in contesti internazionali, permettendo di operare efficacemente in mercati diversificati.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Infrastrutture Tecniche e Strumentazione La Divisione Tecnica R&D dispone di infrastrutture tecniche specializzate per supportare le attività di ricerca e sviluppo nei settori di competenza. Le

risorse includono laboratori attrezzati per la prototipazione hardware, strumentazione per testing e validazione, e ambienti di sviluppo software configurati per progetti complessi. La strumentazione comprende strumenti di debug avanzati (Lauterbach, Segger, ST) per architetture embedded, oscilloscopi e analizzatori di protocollo per la validazione hardware, e attrezzature per la misurazione di parametri elettrici e di sicurezza. Questa dotazione permette di condurre ricerca applicata e sviluppo di prototipi funzionali direttamente presso la struttura aziendale. Piattaforme Software e Ambienti di Sviluppo La divisione utilizza suite software professionali per la progettazione CAD hardware, ambienti di sviluppo integrati per diverse architetture microcontroller, e strumenti specializzati per l'analisi di cybersecurity. Le piattaforme includono strumenti per reverse engineering, analisi malware, digital forensics e penetration testing. Gli ambienti di sviluppo sono ottimizzati per progetti multidisciplinari che integrano hardware e software, con supporto per metodologie di sviluppo sicuro e conformità a standard normativi. La disponibilità di licenze software professionali garantisce l'accesso agli strumenti più avanzati del settore. Servizi di Ricerca Interni La divisione eroga servizi di ricerca applicata che spaziano dalla fase di studio di fattibilità alla realizzazione di prototipi funzionali. I servizi includono analisi di vulnerabilità, progettazione di architetture sicure, sviluppo di algoritmi innovativi e validazione sperimentale di soluzioni tecniche. Le competenze interne permettono di condurre ricerca interdisciplinare che combina aspetti hardware, software e di cybersecurity, offrendo un approccio integrato alla risoluzione di problemi tecnici complessi. La metodologia di ricerca privilegia l'applicazione pratica dei risultati, garantendo la trasferibilità delle soluzioni sviluppate. Collaborazioni e Accesso a Risorse Esterne La divisione mantiene collaborazioni strategiche con università e centri di ricerca per l'accesso a competenze specialistiche e infrastrutture avanzate. Queste partnership permettono di ampliare le capacità di ricerca oltre le risorse interne, accedendo a laboratori universitari specializzati. Le collaborazioni includono rapporti con università dell'area pisana e toscana, partecipazione a progetti europei e PNRR, e partnership con enti come ESA. Questa rete facilita l'accesso a finanziamenti per la ricerca e la partecipazione a iniziative innovative. Metodologie di Ricerca e Gestione Progetti La divisione adotta metodologie di ricerca strutturate che includono analisi dello stato dell'arte, definizione di obiettivi misurabili, sperimentazione controllata e validazione dei risultati. L'approccio metodologico garantisce rigore scientifico e applicabilità industriale delle soluzioni sviluppate. La gestione dei progetti utilizza strumenti di project management professionali per monitorare avanzamento, risorse e risultati. Particolare attenzione viene dedicata alla documentazione tecnica e alla protezione della proprietà intellettuale. Capacità di Trasferimento Tecnologico La divisione ha sviluppato competenze nel trasferimento tecnologico, facilitando il passaggio dalla ricerca applicata all'implementazione industriale. Queste capacità includono la prototipazione rapida, la scalabilità delle soluzioni e l'adattamento alle esigenze specifiche dei settori di applicazione. Il trasferimento tecnologico è supportato da competenze in gestione della proprietà intellettuale e sviluppo di business case per la commercializzazione di risultati di ricerca, garantendo che l'attività di ricerca generi valore concreto per l'azienda e i suoi partner.

#### ➤ **13A.46: Informazioni Generali – Networking**

Network Tecnico-Scientifico La Divisione Tecnica R&D ha sviluppato una rete di collaborazioni tecniche specifiche per i settori di competenza, concentrando le relazioni su partner strategici nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Il network include collaborazioni operative con MBDA per sistemi di difesa avanzati, ESA per progetti aerospaziali, e partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau nel settore automotive. Le relazioni tecniche si estendono a fornitori specializzati di componenti e strumentazione, facilitando l'accesso a tecnologie avanzate e supporto tecnico specialistico. Questo network garantisce aggiornamento continuo sulle evoluzioni tecnologiche e accesso preferenziale a soluzioni innovative. Collaborazioni Accademiche e di Ricerca La divisione mantiene rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per progetti di ricerca applicata e accesso a competenze specialistiche. Le collaborazioni includono attività congiunte di ricerca, tesi di laurea e dottorato, e partecipazione a seminari tecnici. Particolare rilevanza ha la collaborazione in preparazione con l'Università di

Firenze e Forensis Lab di Prato per lo sviluppo di corsi di informatica forense, che rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. Network Progetti Europei e Nazionali La partecipazione attiva a progetti europei e iniziative PNRR ha creato una rete di contatti internazionali nel settore della ricerca applicata. Queste collaborazioni facilitano l'accesso a finanziamenti, la condivisione di best practice e lo sviluppo di soluzioni innovative attraverso consorzi multidisciplinari. Il network europeo include partner tecnologici e accademici che operano in settori complementari, creando opportunità di collaborazione per progetti di ricerca congiunti e sviluppo di tecnologie integrate. Ecosystem Industriale Specializzato La divisione partecipa attivamente all'ecosistema dell'innovazione tecnologica toscana, mantenendo relazioni con altre aziende del settore ICT e centri di competenza regionali. Queste relazioni facilitano lo scambio di competenze, la condivisione di risorse tecniche e l'accesso a opportunità di collaborazione. L'inserimento nell'ecosystem locale permette di rimanere aggiornati su tendenze tecnologiche emergenti e di partecipare a iniziative di sistema per lo sviluppo dell'innovazione regionale. Network Fornitori e Partner Tecnologici La divisione ha sviluppato relazioni privilegiate con fornitori specializzati di componenti elettronici, software e strumentazione tecnica. Questo network garantisce accesso rapido a tecnologie innovative, supporto tecnico qualificato e condizioni commerciali vantaggiose per l'approvvigionamento di materiali e strumenti di ricerca. Le partnership tecnologiche includono anche collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate, permettendo di offrire servizi completi pur mantenendo una struttura organizzativa snella. Valore Strategico del Network Il network sviluppato dalla Divisione Tecnica R&D rappresenta un moltiplicatore delle capacità interne, permettendo di accedere a competenze e risorse che sarebbero altrimenti inaccessibili per una struttura di dimensioni contenute. Questo approccio strategico al networking consente di competere efficacemente in mercati tecnologicamente avanzati e di mantenere standard qualitativi elevati attraverso collaborazioni mirate e partnership strategiche.

#### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Formazione Tecnica Specialistica La Divisione Tecnica R&D concentra le attività formative su cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. Il team mantiene competenze aggiornate attraverso formazione continua su tecnologie emergenti, normative di settore e strumenti di sviluppo avanzati. La formazione include reverse engineering, malware analysis, digital forensics e sviluppo di firmware sicuro, con particolare attenzione alle evoluzioni normative come l'EU Cyber Resilience Act e le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155). Metodologie e Trasferimento Competenze Il team utilizza corsi specializzati, workshop pratici e formazione diretta con esperti. L'approccio privilegia l'apprendimento applicato attraverso progetti reali, garantendo trasferimento immediato delle competenze. La formazione su strumenti specializzati (Lauterbach, Segger, ST) viene erogata attraverso sessioni pratiche. La divisione trasferisce competenze tecniche internamente tramite knowledge sharing e verso clienti fornendo supporto formativo su configurazione di sistemi embedded sicuri e implementazione di best practice di cybersecurity. Collaborazioni e Progetti Formativi La divisione collabora con università per programmi formativi specialistici. La preparazione del corso di informatica forense con l'Università di Firenze e Forensis Lab rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. La partecipazione a progetti europei e PNRR offre opportunità formative continue attraverso tecnologie innovative e metodologie internazionali, mantenendo il team all'avanguardia nelle specializzazioni. Risultati e Investimenti La divisione dedica risorse significative alla formazione specialistica, considerandola investimento strategico per mantenere l'eccellenza tecnica. Questo approccio garantisce capacità di affrontare sfide tecniche avanzate e rimanere competitivi in settori ad alta innovazione come cybersecurity e sistemi embedded.

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Partecipazione a Formazione Accreditata Il team della Divisione Tecnica R&D ha completato corsi certificati in cybersecurity, sistemi embedded sicuri e analisi di vulnerabilità presso enti riconosciuti. La formazione include certificazioni per il settore automotive (ISO-21434, UN155) e aggiornamenti sull'EU Cyber Resilience Act. Molti corsi ultra specializzati frequentati, come reverse engineering avanzato e malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica. Questi percorsi rappresentano comunque elementi fondamentali per il mantenimento dell'eccellenza tecnica. Formazione Specialistica e Sviluppi Attualmente è in preparazione un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e Forensics Lab di Prato, rappresentando un'importante iniziativa nel settore delle investigazioni digitali. La divisione eroga formazione specialistica ai clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività include documentazione tecnica, sessioni pratiche e supporto continuativo. Prospettive Future Data l'esperienza maturata, la divisione sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate nei settori di eccellenza. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi su reverse engineering, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525e2e3a68c93193e491c8

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

UNIRC

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il 6 dicembre 1967, grazie all'iniziativa del Commissario prefettizio del Consorzio per l'Istituto Universitario di Architettura, prende avvio il processo di fondazione dell'Ateneo di Reggio Calabria. Il riconoscimento giuridico ufficiale arriva il 17 giugno 1968 con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 1543, che sancisce la nascita del Libero Istituto Universitario di Architettura. Il 18 dicembre 1967, il prof. Salvatore Boscarino, docente dell'Università di Catania, tiene la lezione inaugurale dal titolo "Elementi di architettura e rilievo dei monumenti". Nel 1972 viene adottato lo stemma ufficiale dell'Istituto, ispirato alle antiche monete di Rhegion (stateri e tetradrammi d'argento conati tra il 488 e il 386 a.C.). L'esemplare più rappresentativo, custodito nel Museo Nazionale della Magna Grecia di Reggio Calabria, presenta sul diritto la testa del leone di Nemea, che diventa il sigillo accademico, simbolo di forza e perfezione. Questo elemento richiama il patrimonio culturale della città e l'eredità della scuola pitagorica reggina, attiva intorno al 400 a.C. Sul rovescio del tetradramma si trova la testa di Apollo coronata d'alloro con un ramoscello d'ulivo e la scritta PHΓINON. Nel primo anno accademico, l'Istituto conta 81 studenti immatricolati. Le lezioni si tengono inizialmente nell'Aula Consiliare dell'Amministrazione Provinciale, per poi spostarsi in sedi provvisorie: Palazzo Delfino, la Biblioteca Comunale e, dal 1969, nei locali della Curia Arcivescovile. Con il Decreto Presidenziale del 14 febbraio 1970, n. 750, l'Istituto diventa Istituto Universitario Statale di Architettura (I.U.S.A.). In attesa della costituzione degli organi accademici, la gestione è affidata al commissario governativo dott. Franco Pontorieri, mentre le funzioni del Consiglio di Facoltà sono svolte da un comitato di tre professori nominati dal Ministero della Pubblica Istruzione: Ludovico Quaroni (Università di Roma), Ugo Fuxa (Università di Palermo) e Gianvito Resta



(Università di Messina). I Dipartimenti rappresentano l'elemento centrale della struttura accademica e sono responsabili della gestione e dello sviluppo della ricerca scientifica in settori omogenei per obiettivi e metodi. Oltre a coordinare l'attività di ricerca, pianificano e gestiscono la didattica e le attività formative, promuovendo l'integrazione tra conoscenza e insegnamento. Svolgono anche un ruolo attivo nelle collaborazioni e iniziative coerenti con la missione scientifica ed educativa dell'Ateneo. Attualmente, l'Ateneo reggino comprende cinque dipartimenti: Dipartimento di Agraria Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile Questi dipartimenti costituiscono l'ossatura dell'attività didattica, scientifica e formativa dell'Università, contribuendo allo sviluppo culturale, tecnologico e professionale del territorio.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

REGGIO DI CALABRIA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RC

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CALABRIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via dell'Università 25

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

89124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

09651691616

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per la sua struttura organizzativa ben definita, l'adozione di strumenti contabili integrati e una pianificazione finanziaria attenta e trasparente. Questi elementi contribuiscono a garantire una

gestione efficace delle risorse, supportando le attività didattiche, di ricerca e di terza missione dell'Ateneo. Il sistema di gestione finanziaria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria è, infatti, strutturato secondo principi di trasparenza, responsabilità e sostenibilità, in linea con le normative nazionali e le best practice del settore pubblico. La gestione economico-finanziaria dell'Ateneo è affidata all'Area Risorse Finanziarie e Bilancio, parte dell'Amministrazione Centrale. Questa area comprende diversi settori: Bilancio, Servizi fiscali, retributivi ed economici, Stipendi e Contabilità. L'Università adotta il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale e pluriennale, il bilancio di esercizio e, se necessario, il bilancio consolidato degli enti controllati. La redazione di questi documenti segue le procedure stabilite dal Regolamento di Ateneo per le attività amministrative, finanziarie e contabili. Il sistema contabile è organizzato in forma integrata, comprendendo contabilità finanziaria, economica, patrimoniale e analitica per programmi, progetti e centri di costo. Questo approccio consente un controllo di gestione efficace, monitorando l'attendibilità delle previsioni, la realizzazione dei programmi, il rispetto dei tempi e l'economicità della gestione. Nel bilancio previsionale sono previsti interventi per il diritto allo studio, l'integrazione del personale docente e tecnico-amministrativo, la gestione delle infrastrutture tecniche, la manutenzione del patrimonio immobiliare e il supporto alla ricerca e alla terza missione. Inoltre è stato approvato ed incluso il Piano di razionalizzazione delle società partecipate, per garantire trasparenza nella governance delle attività di enti terzi, soprattutto in ambito di ricerca e trasferimento tecnologico.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Mariateresa

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Russo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RSSMTR66D53F839N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[mariateresa.russo@unirc.it](mailto:mariateresa.russo@unirc.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3476900105

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pietro

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Foti



- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[FTOPTR63T19H224K](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[pietro.foti@unirc.it](mailto:pietro.foti@unirc.it)
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.unirc.it](mailto:amministrazione@pec.unirc.it)
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
[09651691207](tel:09651691207)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
[Francesco](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Buccafurri](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[BCCFNC66M18H224M](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[bucca@unirc.it](mailto:bucca@unirc.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3473452890](tel:3473452890)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV\\_buccafurri\\_signed-2.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Rosa Paola](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Arcà

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RCARPL65H46H224R

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosapaola.arca@unirc.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0965 1691310

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

curriculum Arcà \_ giugno 2025 .pdf(1).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Ateneo conta complessivamente 257 unità tra docenti e ricercatori. La composizione di genere evidenzia una prevalenza maschile (65% uomini, 35% donne), con una maggiore presenza femminile tra i ricercatori a tempo determinato di tipo A. Il personale tecnico, amministrativo e bibliotecario ammonta a 196, con una distribuzione di genere di 106 donne e 90 uomini. La struttura amministrativa dell'Ateneo è organizzata in 8 aree e 6 dipartimenti, con l'Area Risorse Umane che si occupa della gestione del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario. La Direzione Generale dell'Università è responsabile dell'organizzazione complessiva dei servizi e della gestione del personale tecnico, amministrativo e bibliotecario. L'Area Risorse Umane è suddivisa in diversi settori: Settore Affari Generali, Programmazione e Reclutamento Settore Carriere, Pensioni e Gestione Presenze Settore Welfare Personale e Relazioni Sindacali. Questi settori si occupano rispettivamente della pianificazione e attuazione delle politiche del personale, della gestione delle carriere e delle presenze, e del benessere del personale e delle relazioni sindacali. L'Università Mediterranea adotta politiche mirate alla valorizzazione e al miglioramento delle risorse umane, con particolare attenzione alla formazione continua e al benessere organizzativo.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria si distingue per un'intensa attività di ricerca, supportata da una rete articolata di laboratori e da personale altamente qualificato. Laboratori di Ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES), ospita 15 laboratori di ricerca, tra cui: LEMMA: Elettromagnetismo, Metodi e Applicazioni. Laboratorio di Automazione e Controlli. Laboratorio di Energia e Ambiente. Laboratorio di Fisica e Spettroscopia Ottica. Laboratorio di Microelettronica. ARTS: Advanced Research into Telecommunication System. Laboratorio di Ingegneria Informatica. Laboratorio di Misure Elettriche ed Elettroniche. Laboratorio di Metodi Matematici e Numerici per l'Ingegneria. Questi laboratori sono dotati di attrezzature avanzate e

partecipano a consorzi regionali e nazionali, come CNIT e ICT-Sud. Il Dipartimento di Agraria dispone di 18 laboratori, tra cui: Laboratorio di Agronomia Ambientale e Coltivazioni Erbacee. Laboratorio di Biotecnologie. C.R.T.A.: Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale. Laboratorio di Chimica Agraria. Laboratorio di Colture Arboree. Laboratorio di Economia ed Estimo Rurale. Laboratorio di Entomologia Agraria ed Applicata. Erbario e Laboratorio di Geobotanica. FoCUSS LAB: Food Chemistry, Authentication, Safety and Sensoromic Laboratory. FoodTec: Tecnologie Alimentari. Laboratorio di Genetica. Laboratorio di Idraulica Agraria. Laboratorio di Meccanizzazione Agricola ed Alimentare. Laboratorio di Microbiologia. Laboratorio di Patologia Vegetale. Laboratorio di Pedologia. Laboratorio di Selvicoltura, Tecnologia del Legno e Meccanizzazione Forestale. Laboratorio di Zootecnica e Produzioni Animali di Qualità. Questi laboratori supportano la ricerca in ambiti come l'agronomia, le biotecnologie, la chimica agraria e la zootecnica. Il Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES) comprende 10 laboratori, tra cui: CAT LAB: Economics and Management of Cultural, Environmental and Tourist Resources. CERIC: Centro di Ricerca sulle Cittadinanze. Cerpec: Centro di Ricerca sulle Misure di Prevenzione e sull'Economia della Criminalità. CRED: Centro di Ricerca per l'Estetica del Diritto. DECISIONS Lab: Methods and Decision Models for Social Sciences Laboratory. L.E.P.G.: Laboratorio di Epigrafia e Papirologia Giuridica. M.E.B.E.L.: Mediterranean Experimental and Behavioural Economics Lab. Mi.Di.T.E.: Laboratorio Minori Diritti Tecnologie Educazione. Osservatorio Politiche Pubbliche per le Autonomie. SvilUpLab: Laboratorio di Scienze Giuridiche e Sociali per lo Sviluppo. Questi laboratori si concentrano su tematiche quali le cittadinanze, le misure di prevenzione, l'estetica del diritto e l'economia comportamentale. Il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) dispone di diversi laboratori, tra cui: Laboratori di Chimica e di Materiali per la Sostenibilità Ambientale ed Energetica. Laboratori AL\_LAB, NeuroLab, di Elettrotecnica e Prove non Distruttive. Laboratorio di Geotecnica. Questi laboratori supportano la ricerca in ambiti come la chimica dei materiali, l'elettrotecnica, le prove non distruttive e la geotecnica. L'Università Mediterranea valorizza le competenze del personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo attraverso una politica di gestione orientata allo sviluppo professionale e alla qualità dei servizi. La Scuola di Dottorato coordina i corsi di dottorato, promuovendo la formazione avanzata e l'integrazione dei giovani ricercatori nelle attività scientifiche dell'Ateneo. In sintesi, l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria offre un ambiente di ricerca dinamico e multidisciplinare, supportato da infrastrutture moderne e da un personale altamente qualificato, contribuendo significativamente allo sviluppo scientifico e tecnologico del territorio.

#### ➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria attribuisce grande rilevanza alla dimensione internazionale dell'istruzione superiore, considerandola un elemento strategico per lo sviluppo della didattica, della ricerca, della formazione e della cooperazione accademica. In tal senso, promuove attivamente l'internazionalizzazione attraverso un ampio ventaglio di iniziative rivolte a studenti, docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo. La strategia dell'Ateneo per l'internazionalizzazione si fonda su diversi strumenti: accordi di cooperazione bilaterali e multilaterali con università e istituzioni estere; partecipazione a reti accademiche internazionali; promozione della mobilità internazionale in entrata e in uscita; attivazione di percorsi di doppia laurea e adesione a progetti di accoglienza, come UNICORE, destinato a studenti rifugiati. L'Università è inoltre membro della European University Association (EUA), consolidando così il proprio posizionamento nella comunità accademica europea. Tra i programmi più rilevanti si segnala la partecipazione al Programma Erasmus+, che ha consentito la stipula di numerosi accordi di mobilità internazionale con Paesi sia europei che extraeuropei. Un esempio significativo è la collaborazione con l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEMF), nell'ambito della mobilità extraeuropea Erasmus+, che coinvolge il Dipartimento di Architettura e Design (dAeD) dell'UNIRC e l'École d'Architecture, de Design et d'Urbanisme dell'UEMF. Tale iniziativa ha offerto agli studenti e allo staff di entrambe le istituzioni opportunità formative e culturali di elevato valore. A sostegno di queste attività, l'Ateneo ha beneficiato dei finanziamenti

del MIUR - Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 989/2019). Nell'ambito di questo programma, sono state assegnate borse di mobilità internazionale per l'a.a. 2022-2023, rivolte a studenti iscritti ai corsi di laurea e ai dottorati, finalizzate allo svolgimento di periodi di studio, ricerca e preparazione della tesi all'estero, con riconoscimento dei crediti formativi. Le destinazioni hanno incluso sia Paesi dell'Unione Europea (es. Austria, Francia, Spagna, Germania) che Paesi terzi (es. Regno Unito, Svizzera, Islanda, Turchia). Le attività di mobilità sono state regolamentate da uno "International Mobility Agreement for Studies", stipulato tra studente, università e istituzione ospitante, nel quale venivano definiti i termini per la permanenza e il riconoscimento delle attività accademiche. Le richieste di partecipazione sono risultate numerose, in particolare dai Dipartimenti di Architettura e Design (dAeD), Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DiGiES), Agraria, e i due Dipartimenti di Ingegneria (DICEAM e DIIES). Parallelamente alla mobilità fisica, l'Università promuove l'internazionalizzazione "at home", attraverso l'integrazione di contenuti internazionali nei corsi, l'offerta in lingua inglese, e l'interazione con studenti e docenti stranieri. L'immatricolazione di studenti internazionali è incoraggiata anche mediante misure di supporto e inclusione, in particolare per coloro provenienti da contesti critici o di emergenza geopolitica. UNIRC mantiene inoltre un forte radicamento nel territorio, promuovendo sinergie tra dimensione locale e globale, e valorizzando le specificità culturali e sociali dell'area metropolitana di Reggio Calabria. In questa prospettiva, l'internazionalizzazione non è solo un fattore di apertura verso l'esterno, ma anche un volano per lo sviluppo locale, grazie al coinvolgimento di istituzioni e attori pubblici e privati in progetti comuni. Tutte le informazioni e gli accordi attivi sono consultabili sul portale ufficiale degli accordi internazionali: [accordi-internazionali.cineca.it](http://accordi-internazionali.cineca.it), aggiornato periodicamente.

#### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (UNIRC) si distingue per un'offerta formativa articolata e multidisciplinare, capace di rispondere in maniera puntuale alle esigenze di una società in continua evoluzione e di un mercato del lavoro sempre più orientato alla specializzazione e all'innovazione. Per l'anno accademico 2025-2026, l'UNIRC presenta un sistema didattico strutturato su 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. Questa ampia articolazione tematica riflette la volontà dell'Ateneo di garantire una formazione completa, moderna e flessibile, capace di attrarre studenti con differenti vocazioni e aspirazioni professionali. L'offerta formativa include 28 Corsi di Studio, di cui 14 Corsi di Laurea triennale, 11 Corsi di Laurea Magistrale biennale e 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico quinquennale. Questa composizione consente agli studenti di intraprendere un percorso accademico coerente, continuo e progressivo, con una solida base di conoscenze teoriche accompagnata da esperienze applicative e laboratoriali. I Corsi di Studio sono progettati per garantire l'acquisizione di competenze trasversali e specialistiche, offrendo programmi aggiornati, metodologie didattiche interattive e un costante dialogo con il mondo produttivo e le professioni. A completare la proposta accademica vi è una ricca gamma di percorsi post-laurea, Corsi di Formazione e Alta Formazione, finalizzati al perfezionamento professionale e all'aggiornamento continuo, elementi oggi indispensabili per mantenere elevata la competitività dei laureati nel contesto nazionale e internazionale. Tali percorsi rispondono alle esigenze di specifici segmenti del mondo del lavoro e delle istituzioni, e spesso sono realizzati in collaborazione con enti pubblici, aziende e organismi professionali, valorizzando il rapporto tra università e territorio. L'UNIRC promuove inoltre attività formative fuori sede, progetti internazionali di mobilità studentesca, e partnership con altre università europee ed extraeuropee, rafforzando il profilo internazionale dell'Ateneo e offrendo agli studenti esperienze significative in termini di crescita personale, linguistica e culturale. In questo senso, l'Ateneo si impegna attivamente nel programma Erasmus+, nei tirocini transnazionali e nei doppi titoli con atenei stranieri, rafforzando l'integrazione nella comunità accademica europea e globale. A livello locale, l'università è un attore chiave nel rafforzamento del capitale umano della Calabria e del Mezzogiorno, grazie a

un'offerta formativa che risponde alle sfide dello sviluppo sostenibile, dell'innovazione tecnologica, della tutela ambientale e della coesione sociale. La connessione costante con il tessuto socioeconomico del territorio rende la formazione erogata dall'UNIRC non solo teorica ma anche concreta, orientata all'inserimento lavorativo e al potenziamento delle vocazioni locali. In sintesi, l'Università Mediterranea di Reggio Calabria dimostra una forte capacità di formazione attraverso un'offerta didattica moderna, interdisciplinare e proiettata verso il futuro, capace di unire qualità accademica, radicamento territoriale e apertura internazionale. Con un sistema strutturato di corsi, percorsi integrativi, esperienze sul campo e reti collaborative, l'UNIRC si propone come polo di eccellenza per la formazione delle nuove generazioni, sostenendo una crescita culturale, professionale e civica solida e consapevole.

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria offre un'ampia gamma di attività formative accreditate, pensate per rispondere alle esigenze del mondo accademico, del lavoro e del territorio. Per l'anno accademico 2025-2026, l'offerta si articola in 10 macroaree disciplinari: Agraria, Architettura, Design, Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Scienze Sportive e Scienze Umane. All'interno di queste aree si contano 28 Corsi di Studio, suddivisi in: 14 Corsi di Laurea triennale (L), della durata di tre anni, che forniscono una solida preparazione di base; 11 Corsi di Laurea Magistrale (LM), di durata biennale, che approfondiscono competenze specialistiche; 3 Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico (LM c.u.), di durata quinquennale, attivi in ambiti come Architettura e Giurisprudenza. Tutti i corsi rispettano gli standard previsti dall'Accreditamento ANVUR e dalla normativa del MUR, garantendo qualità, trasparenza e aggiornamento continuo dei contenuti. La formazione è organizzata in crediti formativi universitari (CFU), attribuiti a lezioni frontali, laboratori, esercitazioni, tirocini e studio autonomo. L'Ateneo propone anche un'offerta post-laurea articolata, che include: Master universitari di I e II livello, per l'acquisizione di competenze professionali avanzate; Dottorati di Ricerca, che rappresentano il vertice della formazione accademica e della produzione scientifica; Corsi di perfezionamento e Alta Formazione, per aggiornare e riqualificare competenze specifiche; Scuole di specializzazione, attive in settori come le professioni legali e sanitarie. Ampio spazio è dedicato alla formazione continua e al lifelong learning, con iniziative flessibili anche fuori sede, spesso realizzate in collaborazione con enti pubblici, privati e istituzioni culturali. I tirocini formativi, previsti in molti corsi, avvicinano gli studenti al mondo del lavoro, favorendo l'applicazione pratica delle conoscenze. L'internazionalizzazione è un tratto distintivo dell'offerta, con corsi in lingua inglese, programmi di doppio titolo e scambi con atenei stranieri. In particolare, il programma Erasmus+ consente a studenti, docenti e personale di svolgere esperienze di mobilità all'estero, con pieno riconoscimento dei crediti acquisiti. Completano l'offerta le attività integrative: laboratori, seminari, workshop, summer school, percorsi per il potenziamento delle soft skills, iniziative di orientamento in ingresso e in uscita, nonché progetti per lo sviluppo dell'autoimprenditorialità. In sintesi, l'Università Mediterranea propone un sistema formativo accreditato, innovativo e interdisciplinare, orientato alla qualità, all'internazionalizzazione e alla stretta connessione con il mondo produttivo e la società. Una formazione pensata per offrire agli studenti competenze aggiornate e spendibili, promuovendo allo stesso tempo inclusione, crescita personale e sviluppo professionale.

#### ➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525e4ac43fb82104e24bb2

#### ➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

#### ➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

struttura per progetto Fair Series

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cesare Battisti, 14,

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

09127

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0704590055

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@dauvea.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dauveasrl@legalmail.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio



- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
Pittalis
- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
PTTNTN68R21B354B
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
pittalis@dauvea.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
3482563664
- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**  
Salvatore
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
Pulvirenti
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
PLVSVT62P19B789E
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
pulvi@dauvea.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
dauveasrl@legalmail.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
3482563650
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Antonio
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Pittalis



- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[PTTNTN68R21B354B](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[pittalis@dauvea.it](mailto:pittalis@dauvea.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3482563664](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV Pittalis 11-2023-ITA.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Salvatore](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Pulvirenti](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[PLVSVT62P19B789E](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[pulvi@dauvea.it](mailto:pulvi@dauvea.it)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3482563650](#)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV SALVATORE PULVIRENTI Euro.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**  
[Cybersecurity professionals e Software developers](#)

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525e9b44347279959aeb11

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEE - FAIR-SERICS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIEE è una istituzione didattica e scientifica che promuove e coordina corsi di studio su tutti i tre livelli e attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica, elettrica, elettronica, energetica, dell'informazione e delle telecomunicazioni.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Marengo, 3

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

09123

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0706755890

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@unica.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

GIORGIO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

GIACINTO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GCNGRG70A18B354N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giorgio.giacinto@unica.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0706755752

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giorgio

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Giacinto

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
GCNGRG70A18B354N
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[giorgio.giacinto@unica.it](mailto:giorgio.giacinto@unica.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3204372969
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CVGiacinto202506-EU.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
Silvia
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
Carta
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
CRTSLV81H41B354M
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[silvia.carta@amm.unica.it](mailto:silvia.carta@amm.unica.it)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
3403157413
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
- SILVIA CARTA - CV \_16\_06\_25\_.pdf(1).p7m
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'organico del DIEE è composto da n. 81 docenti di cui n. 19 Professori ordinari, n. 30 Professori associati e n. 32 Ricercatori.

- **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**
- **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**
- **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**
- **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**
- **13A4.1: ID Unità Operativa**  
[6852ee0f1ebe9a594373d099](#)
- **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**  
[Datagraf Servizi S.r.l.](#)
- **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**  
[Datagraf Servizi S.r.l.](#)
- **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**  
[Progetti R&S](#)
- **13A4.5: Sede Fisica – Comune**  
[AVELLINO](#)
- **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**  
[AV](#)
- **13A4.7: Sede Fisica – Regione**  
[CAMPANIA](#)
- **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**  
[ITALIA](#)
- **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**  
[VIA ANTONIO AMMATURO, 80](#)

- **13A4.10: Sede Fisica – CAP**  
83100
- **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**  
3487478394
- **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**  
[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)
- **13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**  
[amministrazione@pec.datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@pec.datagrafservizi.it)
- **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**  
No
- **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
Italia
- **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
Antonio
- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
Battimelli
- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
BTTNTN59A22H703E
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
3487478394
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Massimo
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Cucciniello

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[CCCMSM81C17A509V](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[m.cucciniello@datagrafservizi.com](mailto:m.cucciniello@datagrafservizi.com)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3382090574](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV\\_Massimo\\_Cucciniello.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Antonio](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Carbone](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[CRBNTN61B20A509L](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[a.carbone@datagrafservizi.com](mailto:a.carbone@datagrafservizi.com)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3487478391](#)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV\\_carboneAntonio.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**



L'Area Ricerca, che è una specifica struttura che si occupa principalmente di fare ricerca innovativa e di realizzare prototipi, che avranno poi impiego in prodotti e servizi di interesse. L'Area Ricerca impiega stabilmente 35 risorse di cui 5 dedicate, di profilo medio-alto. La gestione a matrice delle proprie attività e lo stretto coordinamento della Direzione Tecnica, ha consentito negli ultimi anni di gestire picchi di attività fino a 40 incaricati. Tranne in casi eccezionali, dettati dall'opportunità, le risorse impiegate in quest'area sono dipendenti full-time con contratto a tempo indeterminato e selezionato internamente per competenza ed attitudine. L'Area Ricerca, coordinata dalla Direzione Tecnica, svolge le seguenti funzioni: - Scouting tecnologico e creazione di partnership con fornitori di tecnologie terze parti; - Formalizzazione di proposte innovative; - Partecipazione ai riesami aziendali; - Analisi di avvisi di misure di finanza agevolata - Gestione delle proposte e dei budget sia per azioni a valere su finanza agevolativa sia per le commesse interne; - Esecuzione e monitoraggio delle attività di Ricerca & Sviluppo; - Gestione della relazione con i Partner tecnologici; - Gestione delle relazioni con Istituti di Ricerca e Supervisor Esterni. Per le attività svolte dall'Area Ricerca si utilizzano attrezzature informatiche presenti presso la sede operativa di Avellino – Via Antonio Ammaturo, 80 – provviste di postazioni di lavoro munite di PC Notebook DELL sia per le attività di sviluppo che di supporto tecnico specialistico.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685928da9e37e1276a5b3df9

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Agilae Srl è una PMI innovativa certificata ISO 9001, ISO 27001 e ISO 56002, fondata nel 2018 con sede a Napoli, specializzata nell'implementazione di soluzioni avanzate per la trasformazione digitale e l'innovazione aziendale. L'azienda è stata tra le prime startup innovative dell'Area

Industria della Conoscenza, promossa da Città della Scienza e Consorzio AT Bagnoli. Agilae si distingue per un approccio fortemente orientato al management agile, alla sostenibilità e all'efficienza operativa, sviluppando soluzioni su misura adattate alle esigenze specifiche dei clienti. Tra le competenze distintive dell'azienda ci sono servizi di Industria 5.0, Digital transformation, Risk Assessment e Cybersecurity e soluzioni basate su machine learning. L'azienda è anche specializzata nella reingegnerizzazione dei processi aziendali per migliorare efficienza e flessibilità organizzativa. L'impegno nella ricerca industriale è dimostrato dalla partecipazione a progetti chiave di R&S finanziati dal PNRR. Nel primo progetto Agilae ha sviluppato un sistema avanzato per la gestione intelligente della logistica dei rifiuti industriali. Il progetto ha integrato tecnologie emergenti quali IoT, Blockchain e AI, realizzando digital twin dei contenitori di rifiuti e algoritmi predittivi per la manutenzione e l'ottimizzazione delle rotte logistiche. Il progetto ha contribuito significativamente alla sostenibilità ambientale riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e migliorando l'efficienza operativa. Con il secondo progetto, Agilae guida la creazione di una piattaforma innovativa che utilizza tecnologie avanzate di AI per migliorare l'interazione museale. La piattaforma prevede lo sviluppo di un avatar interattivo basato su dati multimodali e algoritmi resilienti in grado di fornire esperienze culturali immersive e personalizzate. Il contributo di Agilae nel progetto include il coordinamento generale, la progettazione dell'infrastruttura IT, degli aspetti legati allo sviluppo di algoritmi AI resilienti e la gestione della compliance GDPR per il trattamento sicuro dei dati dei visitatori. Inoltre, l'azienda svolge attività fondamentali nella selezione e catalogazione di dati ad alta qualità, essenziali per addestrare modelli AI robusti ed efficaci. L'infrastruttura tecnologica a disposizione, le competenze avanzate nell'analisi dati, la capacità di integrare tecnologie emergenti e la rigorosa attenzione agli standard di sicurezza e compliance normativa, rendono Agilae un punto di riferimento per le aziende che intendono affrontare con successo le sfide legate alla trasformazione digitale e alla sostenibilità.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80146

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08118892640

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[daniela.spina@agilae.it](mailto:daniela.spina@agilae.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[agilaesrl@legalmail.it](mailto:agilaesrl@legalmail.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Francesco

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Castagna

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[francesco.castagna@agilae.it](mailto:francesco.castagna@agilae.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3485905081

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Castagna

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[francesco.castagna@agilae.it](mailto:francesco.castagna@agilae.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3485905081

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Francesco](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Castagna](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[CSTFNC69L07F839B](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[francesco.castagna@agilae.it](mailto:francesco.castagna@agilae.it)

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3485905081](#)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Agilae dispone di un team specializzato e multidisciplinare, prevalentemente costituito da ingegneri industriali e informatici con solide competenze sia tecniche che gestionali, integrato da figure esperte nella progettazione e sviluppo di architetture software e digitalizzazione. La direzione tecnica e la gestione delle infrastrutture IT sono affidate a senior con una vasta esperienza nello sviluppo di sistemi informatici complessi, in grado di assicurare la stabilità, la sicurezza e la scalabilità delle piattaforme tecnologiche implementate nei progetti aziendali. La gestione dei progetti innovativi e complessi è curata da figure esperte in project management, capaci di gestire con efficacia e rigore sia gli aspetti organizzativi che quelli strategici, garantendo un uso ottimale delle risorse aziendali e un allineamento costante tra obiettivi operativi e risultati attesi. Il gruppo operativo include risorse specializzate nell'analisi funzionale, dedicate alla definizione puntuale e rigorosa dei requisiti tecnici e funzionali, alla selezione e alla validazione

delle soluzioni più appropriate, e all'identificazione delle fonti dati rilevanti per lo sviluppo di dataset di alta qualità, essenziali per il successo di progetti di innovazione di R&S finanziati dal PNRR. Agilae, inoltre, si avvale di un team che cura la diffusione e la valorizzazione dei risultati delle attività progettuali, organizzando eventi divulgativi, workshop, partecipazioni a conferenze e attività di disseminazione rivolte sia alla comunità scientifica che agli stakeholder istituzionali e aziendali. Nei progetti strategici legati al PNRR, il team di Agilae ha dimostrato capacità distintive nella gestione di partenariati multidisciplinari, nel coordinamento generale delle attività progettuali e nel monitoraggio continuo dei progressi e delle performance tecniche. In particolare, nel primo progetto, il gruppo operativo ha saputo coniugare competenze tecnologiche avanzate con un approccio agile, ottimizzando la logistica e riducendo significativamente gli sprechi e le emissioni di CO<sub>2</sub> nella filiera industriale dei rifiuti. Nel secondo progetto, invece, le risorse umane coinvolte si occupano della progettazione e definizione tecnica dell'infrastruttura tecnologica, nonché della gestione e catalogazione dei dataset, garantendo inoltre una rigorosa conformità alla normativa GDPR sul trattamento dei dati personali. La crescita professionale e la formazione continua delle risorse umane sono garantite da un programma interno strutturato di mentoring e aggiornamento delle competenze, nonché dalla collaborazione stabile con partner scientifici, tecnologici e spin-off universitari, che arricchiscono ulteriormente le competenze specialistiche e l'expertise del team. Questo approccio integrato alla gestione delle risorse umane consente ad Agilae di affrontare efficacemente progetti complessi e sfide di innovazione tecnologica, sostenendo le aziende clienti e contribuendo attivamente allo sviluppo e alla diffusione di pratiche sostenibili e soluzioni tecnologiche innovative sul territorio nazionale e internazionale

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

network working Agilae mette a disposizione dei progetti di ricerca e sviluppo risorse tecnologiche avanzate e competenze specialistiche che favoriscono l'innovazione e la trasformazione digitale delle imprese clienti e dei partner scientifici, coordinando sia risorse interne che partnership in grado di realizzare in logica di microservizi soluzioni personalizzabili secondo le esigenze progettuali. Le attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale di Agilae includono l'applicazione avanzata di tecnologie emergenti come Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, IoT e Blockchain, impiegate per la realizzazione di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente delle risorse aziendali. In particolare, attraverso alcuni progetti europei in ambito PNRR Agilae ha sviluppato e implementato sistemi avanzati basati su sensori IoT per il monitoraggio in tempo reale dei processi logistici, integrati con algoritmi predittivi e tecnologie blockchain per garantire tracciabilità, sicurezza e trasparenza dei dati lungo tutta la filiera di gestione dei rifiuti. Tale infrastruttura ha consentito l'ottimizzazione operativa e una significativa riduzione dell'impatto ambientale, migliorando la sostenibilità e la resilienza dei processi aziendali. Agilae inoltre è stata responsabile della progettazione tecnologica e logistica della piattaforma AI dedicata al settore museale, realizzando sistemi resilienti che garantiscono stabilità e scalabilità del servizio, e supportando la definizione dei dataset multimodali necessari all'addestramento dell'avatar virtuale per l'interazione culturale. Agilae possiede anche competenze distintive nel campo del Risk Assessment e della Cybersecurity. Queste attività sono integrate con consulenze specialistiche per garantire la piena conformità alla normativa GDPR, assicurando una gestione rigorosa e sicura dei dati personali. L'impegno dell'azienda verso la sostenibilità e l'innovazione continua è attestato anche dalla partecipazione a Fabbrica Italiana dell'Innovazione, incubatore certificato e innovation hub di cui Agilae è socio fondatore, specializzato nelle aree strategiche della Green Economy, Blue Economy e Industrie Culturali e Creative. Questo contesto permette un costante scambio di conoscenze e l'accesso a reti di collaborazione con università, centri di ricerca, spin-off e altre PMI innovative, creando un ecosistema ideale per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche all'avanguardia e sostenibili. Agilae combina dunque risorse infrastrutturali e metodologiche avanzate con un'ampia rete di collaborazioni strategiche, ponendosi come partner privilegiato nella gestione di progetti

complessi di trasformazione digitale, contribuendo significativamente al progresso tecnologico, alla sostenibilità economica e ambientale e alla valorizzazione del patrimonio culturale e creativo.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Agilae vanta una rete consolidata di collaborazioni strategiche nel panorama nazionale, partecipando attivamente a iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico da oltre due anni. Tra i partner scientifici figurano l'Università degli Studi di Napoli Federico II e l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, attraverso cui Agilae ha collaborato in diverse iniziative di innovazione, creando sinergie tra mondo accademico e impresa. Dal 2023, Agilae è tra i soci fondatori di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, un innovation hub e incubatore certificato Green & Blue Economy – con sede a Napoli Est – che riunisce imprese, università e centri di ricerca per promuovere la trasformazione digitale, l'imprenditorialità sostenibile e lo sviluppo internazionale. All'interno di questo polo, Agilae partecipa a programmi di incubazione, accelerazione, open innovation, formazione avanzata e trasferimento tecnologico rivolti tanto a startup quanto a PMI, contribuendo con la propria expertise in innovazione, R&S, cybersecurity e digital transformation. In tale contesto Agilae opera accanto a realtà importanti, favorendo un'intensa condivisione di competenze, una rete di contatti qualificata e opportunità di internazionalizzazione con l'Università di Napoli Parthenope, Agilae ha avviato iniziative congiunte in ambiti specialistici, integrando competenze accademiche e industriali per progetti di AI applicata e digitalizzazione. Questo ecosistema collaborativo, costituito da università di eccellenza, centri R&S, incubatori e imprese innovative, rappresenta un asset distintivo di Agilae. La condivisione continua di know-how consente all'azienda di mantenere un approccio sempre aggiornato sulle tecnologie AI, sostenibilità e innovazione culturale, garantendo un trasferimento tecnologico efficiente e repliche operative in contesti multipli. L'impegno costante in reti collaborative formalizzate da diversi anni è testimonianza del ruolo centrico di Agilae nella promozione del dialogo tra ricerca e impresa.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta un asset strategico per l'azienda, che punta costantemente all'aggiornamento professionale del proprio team interno e alla condivisione delle competenze con i partner e clienti, garantendo la massima qualità e l'eccellenza nelle attività di ricerca e sviluppo. Il personale coinvolto nelle attività formative di Agilae conta complessivamente circa 10 risorse interne altamente specializzate, prevalentemente ingegneri gestionali ed esperti di tecnologie emergenti. Tali risorse ricoprono ruoli strategici e operativi di rilievo, includendo figure manageriali con esperienza pluriennale nella gestione tecnica e funzionale dei progetti di R&S. Gli obiettivi principali delle attività formative sono: • Fornire al personale interno competenze aggiornate in tecnologie emergenti, metodologie; • Supportare il trasferimento di competenze specifiche alle aziende clienti e partner, favorendo l'adozione di tecnologie innovative e sostenibili. • Promuovere la diffusione di conoscenze avanzate relative alla trasformazione digitale e all'innovazione culturale. Questo approccio attivo integrato di formazione continua permette ad Agilae di posizionarsi come hub di eccellenza formativa, garantendo una costante crescita professionale del proprio personale interno, nonché di clienti e partner, creando così un impatto positivo duraturo sull'ecosistema economico e tecnologico del territorio.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Agilae non è un ente accreditato dal Mur per la formazione. Tuttavia svolge un ruolo rilevante nell'ambito delle attività formative partecipando attivamente all'organizzazione e realizzazione di eventi divulgativi, workshop specialistici e conferenze tematiche. Negli ultimi anni, Agilae ha co-organizzato eventi significativi in collaborazione con partner strategici quali l'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, Meditech – Competence Centre Industria 4.0 e Fabbrica Italiana dell'Innovazione. In particolare, gli eventi realizzati con queste istituzioni sono stati caratterizzati da un forte orientamento pratico, mirato a creare sinergie operative tra ricerca accademica e applicazioni aziendali concrete. Agilae ha anche



contribuito alla realizzazione di conferenze tematiche focalizzate sull'innovazione, presentando esperienze maturate nei progetti del PNRR e valorizzando i risultati ottenuti nell'ambito di tali iniziative. La sottostruttura è frequentemente coinvolta in attività di mentoring e tutoring, supportando la formazione di studenti e giovani professionisti. Tali attività sono finalizzate a fornire competenze aggiornate e applicabili direttamente sul mercato, contribuendo al rafforzamento delle competenze digitali e manageriali richieste dalla crescente complessità tecnologica e normativa del contesto attuale. Questo impegno strutturato nelle attività formative accreditate permette ad Agilae di posizionarsi come punto di riferimento per la formazione e il trasferimento tecnologico, generando un valore aggiunto tangibile e riconosciuto per l'intero ecosistema locale dell'innovazione.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685957527438c32acd6f4707

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CONTACT (A.Sciutti)

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'obiettivo di CONTACT, istituito nel marzo 2019, è consentire ai robot di comprendere e prevedere le intenzioni, gli stati interni e le limitazioni degli esseri umani, mantenendo trasparenza, prevedibilità e adattabilità nei propri comportamenti. Per raggiungere questo scopo, indaghiamo le basi sensoriali, motorie e cognitive delle capacità sociali umane, utilizzando i robot come sonde ideali e controllabili per testare e modellare la dinamica dell'interazione umana. Successivamente, studiamo come integrare queste capacità in un'architettura cognitiva, affidandoci anche alla memoria, alla motivazione e all'anticipazione, per supportare la consapevolezza sociale, l'adattabilità e l'apprendimento autonomo. Di conseguenza, contribuiamo a una comprensione più profonda della cognizione umana attraverso un approccio costruttivo e incarnato, con l'obiettivo tecnologico di sviluppare robot più intuitivi e adattabili.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

GENOVA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

GE

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LIGURIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Tower B at GREAT Campus - Parco Scientifico e Tecnologico, Via Enrico Melen, 83



➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

16152

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+3901028961

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Alessandra

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Sciutti

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

alessandra.sciutti@iit.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+390102897327

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Alessandra

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Sciutti

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+390102896259

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessandra

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Sciutti

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SCTLSN82P41D969N

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alessandra.sciutti@iit.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

010 2897 327

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVSciutti\_2025\_digita\_signed.pdf

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Claudia

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Schiaffino

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SCHCLD72C60E560R

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

010 2896 259

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Claudia Schiaffino\_ CV2025.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

IN COMPILAZIONE

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

IN COMPILAZIONE

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali, università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la

riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca costituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alumni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati –dovuta all'approccio “AI first” –darà luogo ad un maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685957527438c32acd6f4707

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SynBio Lab (V.Siciliano)

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'obiettivo del laboratorio SynBio è applicare i principi dell'ingegneria del controllo assistita da calcolo per sviluppare la prossima generazione di terapie cellulari e strumenti avanzati per interrogare la biologia. Negli ultimi quattro anni abbiamo posto le basi per l'implementazione di circuiti codificati in DNA o RNA in cellule di mammifero, sviluppando strumenti per controllare l'espressione genica bersaglio in modo multilivello, interfacce intelligenti che connettono l'attivazione dei circuiti a specifici stati cellulari, e identificando e risolvendo colli di bottiglia nella progettazione dei circuiti. La progettazione di interfacce intelligenti è cruciale per sviluppare

terapie cellulari ingegnerizzate, con attivazione specifica e robusta di un output in risposta a una combinazione ben definita di input. Abbiamo progettato sensori proteici codificati in DNA capaci di identificare cellule infette e rispondere fornendo un output terapeutico. Contributo alle Attività CN3: nel contesto del CN3, avendo identificato l'RNA come una nuova modalità terapeutica, abbiamo ingegnerizzato circuiti regolatori codificati in RNA basati su RNA Binding Proteins e creato dispositivi regolatori tra cui incoherent feed forward loops per un'espressione genica robusta con minore impatto sulle risorse intracellulari. Abbiamo inoltre progettato nuove microRNA sintetiche per la regolazione di geni che influenzano l'attività delle cellule T.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Largo Barsanti e Matteucci, 53

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+3908119933100

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Velia

- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Siciliano

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCLVLE83C44F839F

- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

velia.siciliano@iit.it

- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+3908119933121

- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Paolo

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Netti

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

NTTPNT63P02A662D

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+390102896259

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Velia

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Siciliano

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[SCLVLE83C44F839F](#)

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[velia.siciliano@iit.it](mailto:velia.siciliano@iit.it)

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

081 19933120

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV \\_Siciliano\\_2025.docx.p7m](#)

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Claudia](#)

- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Schiaffino](#)

- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SCHCLD72C60E560R](#)

- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[projects@iit.it](mailto:projects@iit.it)

- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

010 2896 259

- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Claudia Schiaffino\\_ CV2025.p7m](#)

- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**



## DA COMPILARE

### ➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

### ➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La visione IIT è interdisciplinare, basata sul concetto di "tradurre l'evoluzione in tecnologia", ovvero imitare le soluzioni naturali per sviluppare nuove tecnologie nei campi della robotica, della scienza dei materiali e delle scienze della vita. L'obiettivo è produrre tecnologie che avranno impatto positivo su importanti sfide sociali (eg. sostenibilità e ambiente, assistenza sanitaria e invecchiamento della società), riflettendo anche le priorità dei programmi quadro dell'UE. Questo approccio promuove la creazione di laboratori congiunti e accordi di ricerca con partner industriali, università e centri di ricerca internazionali. Il bilancio 2024 di IIT evidenzia la qualità e la solidità con cui IIT continua a condurre le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, consolidando in maniera crescente il loro impatto sul sistema Paese. Nel 2024, alcune innovazioni realizzate da IIT sono state protagoniste in consessi istituzionali di alto profilo, promossi dai Ministeri in occasione degli eventi istituzionali legati alla Presidenza italiana del G7, in particolare sui temi della salute, nonché dalle Istituzioni europee, quali il Parlamento e la Commissione Europea, in merito alle trasformazioni indotte dall'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea. L'operato di IIT è riconosciuto all'interno della comunità scientifica italiana e internazionale, come testimoniano le oltre 22.000 pubblicazioni (più del 60% in open access) che contribuiscono in modo significativo all'innovazione scientifica (tra i risultati più emblematici: tecnologie a RNA per malattie come cancro e Parkinson, semi artificiali biodegradabili per la riforestazione e il monitoraggio ambientale, protesi robotiche avanzate per migliorare la qualità della vita nella patologia), i premi in competizioni mondiali, e anche il continuo rinnovo della fiducia da parte del mondo delle imprese e delle istituzioni con cui IIT collabora. Nel 2024 hanno operato 15 laboratori di ricerca istituiti in partnership stabile tra l'IIT e aziende o enti, e si sono registrati 58 nuovi contratti industriali. Ad oggi IIT ha superato i mille contratti commerciali totali avvicinandosi ai 160 milioni di euro di valore complessivo. La competenza scientifica e organizzativa dell'IIT si evidenzia, inoltre, nella partnership strategica sviluppata con la Fondazione Ai4Industry nata a Torino nel maggio del 2024. La capacità di IIT di trasformare la conoscenza in impatto concreto si conferma anche nel trasferimento tecnologico: nel 2024 sono nate 3 nuove start-up, portando a 37 il numero complessivo di imprese fondate su tecnologie IIT. In quest'ottica è stato avviato l'Industrial Liaison Program, il primo programma italiano pensato per rafforzare le collaborazioni con le imprese e facilitare l'accesso alle tecnologie emergenti sviluppate nei nostri laboratori. IIT ha dimostrato nel tempo la sua attitudine nella formazione e sviluppo di competenze: gli alunni di IIT hanno raggiunto posizioni prestigiose in tutto il mondo, dal MIT e DeepMind a Google e UCL, per citarne alcuni. Affrontare le sfide che ci attendono richiede una ricerca capace di dialogare con la società, aperta, interdisciplinare e fondata su trasparenza e diversità, merito e responsabilità. Questo è l'approccio che guida IIT che, attraverso il nuovo Piano Strategico 2024-2029, rinnova il suo impegno a generare conoscenza, formare talenti e costruire ponti tra scienza, industria e istituzioni, contribuendo così a un solido sviluppo economico e sociale, più equo e sostenibile. L'accelerazione attesa dei risultati –dovuta all'approccio "AI first" –darà luogo ad un maggiore produzione di scoperte scientifiche rilevanti, da ulteriori relazioni industriali stabili e da una maggiore qualità della formazione. Con il nuovo Piano Strategico, inoltre, le azioni di trasferimento tecnologico vedranno rafforzare l'impegno di IIT nella formazione imprenditoriale e avvieranno relazioni sistematiche con aziende e istituzioni sanitarie.

### ➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525d6144347279959ae843

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DISA-MIS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems (DISA-MIS) persegue l'obiettivo di formare giovani capaci di inserirsi e di eccellere nel mercato del lavoro, raccogliendo la sfida globale relativa alla richiesta di professionalità emergenti, poste alla confluenza di quanto di meglio possono offrire le discipline scientifiche praticate nel dipartimento. Con i suoi molteplici programmi di ricerca in campo aziendale e informatico, il DISA-MIS si propone di condurre ricerche, a carattere esplicativo, teleologico e normativo, sulla vita delle aziende e sulle applicazioni dell'informatica a molteplici campi della vita economica e sociale. Si propone, poi, con la sua articolata offerta formativa, di trasferire conoscenze e competenze in tutti gli ambiti della vita aziendale, con particolare riferimento al management, ai sistemi di controllo, alla comunicazione, alla gestione dei dati e alla sicurezza informatica. La complessità del contesto politico, sociale, economico, su scala nazionale e internazionale, impone alle aziende capacità di analisi e competenze multidisciplinari, declinabili nelle funzioni aziendali, nei sistemi di management, nella governance, a livello strategico e operativo. In tale scenario, il DISA-MIS promuove la fertilizzazione incrociata di saperi e linguaggi propri di differenti ambiti scientifici, alimentando una learning community impegnata nella costruzione e nella diffusione di un nuovo "sapere aziendale", attento a temi quali il successo economico, sociale, competitivo, l'innovazione, lo sviluppo sostenibile, la valorizzazione delle risorse umane. Il virtuoso intreccio di conoscenze, così come la collaborazione tra mondo delle aziende, delle professioni, delle istituzioni, centri di ricerca e università appaiono elementi essenziali per concretizzare azioni di open innovation e per formare giovani culturalmente solidi, ma, contestualmente, creativi e adattabili alle cangianti esigenze del mercato.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II 132

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089963042

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ornellam@unisa.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ornella

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Malandrino

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MLNRLL66A56A773Y

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ornellam@unisa.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089963042

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Filomena

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Annarumma

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

NNRFMN70E45C361F

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fannarumma@unisa.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964186

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuseppe

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Fenza

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

FNZGPP80E10H703E

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

gfenza@unisa.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3281343827

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

cv\_fenza\_12-01-2025.pdf(1).p7m

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Filomena

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Annarumma

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

NNRFMN70E45C361F

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

FANNARUMMA@UNISA.IT

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

388 997 1544

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

F\_Annarumma.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Afferiscono al DISA-MIS: n. 25 Professori ordinari n. 27 Professori associati n. 15 Ricercatori n. 6 Unità di personale tecnico

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685e3b21a46bab6a9be0b966

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e  
CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Laboratorio CINI ITEM

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Laboratorio ITeM CINI è una sede operativa del Consorzio, registrata dal 15.05.2006 presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma. È iscritto all'Albo MIUR dei Laboratori Nazionali di ricerca (al nr. 45 dell'Albo). È formato da locali di 311,50 mq, situati nell'Edificio denominato Centri Comuni Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo e presso la suddetta sede sono disponibili n. 10 postazioni per lo svolgimento dei progetti e una sala riunioni. La sede è inoltre dotata di una propria saletta di calcolo, che ospita risorse di elaborazione adeguate a supportare lo svolgimento dei progetti (apparati di rete e sistemi server in rack corredati da piattaforme software innovative e di ambienti di sviluppo ed elaborazione).

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cinthia, Edificio Centri Comuni, Complesso Universitario di Monte S. Angelo

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80126

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

081676770

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[segreteriaitem@consorzio-cini.it](mailto:segreteriaitem@consorzio-cini.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[consorzio-cini@legalmail.it](mailto:consorzio-cini@legalmail.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

VINCENZO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MOSCATO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[vmoscato@unina.it](mailto:vmoscato@unina.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

081676770

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Vincenzo

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Moscato

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[vincenzo.moscato@unina.it](mailto:vincenzo.moscato@unina.it)

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3275374066



➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum\\_Vitae\\_MOSCATO\\_VINCENZO.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Carmela

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Esposito

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SPSCML66A68C495U

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0677274019

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVEuropeo\\_Esposito Carmela.pdf\(2\).p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Attualmente il Laboratorio CINI ITEM è composto da professori ordinari, associati e ricercatori provenienti da vari Atenei Italiani. In particolare, se ne riporta la composizione: - 8 Professori Ordinari, - 8 Professori Associati, - 3 Ricercatori. Nel Laboratorio è, inoltre, presente un'unità di personale amministrativo CINI, referente per la sede. Al Laboratorio afferiscono i professori e ricercatori appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il laboratorio Nazionale ITEM ha come mission principale l'espletamento di attività di ricerca, di formazione avanzata e di trasferimento tecnologico, nei settori delle architetture hardware e software per l'elaborazione e la trasmissione dati, con particolare riferimento ai sistemi informatici

multimediali e telematici. In particolare, le principali tematiche di ricerca attualmente affrontate possono essere così schematizzate: - Information Retrieval and Big Multimedia Data Analytics, - Data Driven Artificial Intelligence Applications, - Large Language Models (LLMs) and GenAI Applications, Computer Networks, Internet of Things and Cloud Computing Engineering, - Digital Twins Design, - Security and Privacy of Information Systems. Il laboratorio nel Corso della sua storia è stato coinvolto in differenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, relativi a bandi competitivi, ed è un costante punto di riferimento per numerose aziende nazionali ed internazionali per ciò che concerne tutte le attività di trasferimento tecnologico, espletate attraverso l'attivazione di contratti di convenzione conto terzi. Il laboratorio consta di circa 10 postazione client e di alcuni server (di basse prestazioni) per il supporto ad alcuni servizi.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il laboratorio grazie alla partecipazione a differenti progetti nazionali ed internazionali ha stabilito nel corso della sua storia una vasta rete di collaborazioni di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico con altri Enti di Ricerca ed Aziende. In particolare, si evidenziano quelle più recenti relativi agli ultimi 2 anni: - Università della Campania Vanvitelli o per lo sviluppo di tecniche Big Scholarly Data Analytics. - Courtscribes Inc. (Azienda Statunitense) o Per lo sviluppo di un prototipo di Multimedia Lie Detection. - RLV srl o per lo sviluppo di tecniche di Computer Vision per l'individuazione della veridicità di articoli. - Vrije Universiteit Amsterdam, Universidad de Alcalá de Henares, Karlsruhe Institute of Technology, Silensec, Panel sistemas informaticos o nell'ambito del Progetto europeo UdevOps (H2020 Marie-Curie project). - Nitel, CINI, MBI, Univ. Genova o Nell'ambito del progetto europeo ESA Anchor (Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management).

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento ai settori di cybersicurezza e artificial intelligence. I profili del personale ricercatore CINI, dei ricercatori, professori ordinari ed associati afferenti al Laboratorio hanno una spiccata specializzazione nei diversi settori scientifici dell'informatica e delle tecnologie informatiche. Sono disponibili esperti di rilievo accademico e personale dipendente CINI referenti di percorsi progettuali per attività di ricerca, trasferimento tecnologico e, in particolare, formazione avanzata e alta formazione nella collaborazione pluriennale con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale enti pubblici e privati di rilievo nazionale e internazionale.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI Laboratorio ITeM sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685e3b21a46bab6a9be0b966

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CINI RM – CINI LNCS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Presso la SEDE ROMA in via Ariosto 25 a 00185 Roma c/o il Dipartimento di Informatica, Automatica e gestionale della Sapienza Università di Roma, sono ubicati gli uffici della Corporate e del Laboratorio Nazionale Cybersecurity. Il CINI dispone di n. 5 aree uso uffici in maniera esclusiva, con disponibilità di sale riunioni e ad aule.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

06772747030

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ernesto

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Damiani

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DMNRST60P18G535E

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0677274030

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

CARMELA

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

ESPOSITO

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SPSCML66A68C495U

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lina.esposito@consorzio-cini.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

consorzio.cini@legalmail.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0677274019

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessandro

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Armando

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[RMNLSN64B01G605Z](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[alessandro.armando@cybersecnatlab.it](mailto:alessandro.armando@cybersecnatlab.it)
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3281003201](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[alessandro-armando-cv-aug2024.pdf\(1\).p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Carmela](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[Esposito](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[SPSCML66A68C495U](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[0677274019](#)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CVEuropeo\\_Esposito Carmela.pdf.p7m](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Attualmente la SEDE ROMA è composta da: - Il Presidente - 1 Direttore esecutivo - 5 profili amministrativi e tecnici a Tempo indeterminato, - 1 Ricercatore di Liv. II (1 ricercatore del CCNL istruzione e ricerca), a Tempo indeterminato, - 4 profili tecnici e ricercatori a Tempo determinato che gravitano sul Laboratorio Cybersecurity. Al CINI afferiscono i professori e ricercatori strutturati appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Consorzio promuove e coordina attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento, sia di base sia applicative, nel campo dell'informatica, di concerto con le comunità scientifiche nazionali di riferimento. Favorisce, in particolare: • la collaborazione con Università, Istituti di istruzione universitaria, Enti di ricerca, Aziende e Pubblica Amministrazione; • l'accesso e la partecipazione a progetti e attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento; • la creazione e lo sviluppo di laboratori tematici nazionali; • la realizzazione di percorsi di Alta Formazione. • In tutte le attività, il CINI è in grado di garantire: • la massima qualità a livello nazionale (e, ove necessario, internazionale) potendo attingere alle varie eccellenze accademiche; • la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi concordati; • la distribuzione geografica su tutto il territorio nazionale. Il CINI persegue, tra l'altro, l'obiettivo di "Creare valore aggiunto alle Università consorziate, al Sistema Industriale, alla PA e in generale al sistema paese, nella convinzione che il CINI possa giocare un ruolo significativo a livello nazionale, in quanto rappresentante della quasi totalità della Informatica accademica italiana".

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

A livello internazionale, il CINI: • è membro della GA (general Assembly) BDVA (Big Data Value Association)/ DAIRO (Data, AI and Robotics) (<https://bdva.eu/dairo/>); • è membro attivo della European Cyber Security Organization (ECSO) (<https://www.ecs-org.eu/>) A livello nazionale, il CINI: • collabora attivamente con Presidenza del Consiglio dei Ministri e alcuni Ministeri; • è co-fondatore delle seguenti Fondazioni costituite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU – Avviso nr. 341 del 15.3.2022: - SERICS – Security and Rights in CyberSpace", che ha come scopo principale la ricerca scientifica e tecnologica e, in tale prospettiva, è costituita per essere il soggetto attuatore del Partenariato esteso - FAIR – Future Artificial Intelligence Research, senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. • è coinvolto, grazie anche ad accordi quadro, in progetti di ricerca, trasferimento tecnologico e di alta formazione con i principali player del sistema industriale nazionale e con soggetti sia pubblici sia privati; • collabora con le principali associazioni nazionali dei professionisti dell'ICT.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento, sulla base anche della pluriennale esperienza di collaborazione con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale, ai seguenti due ambiti: • cybersicurezza, ambito nel quale la comunità informatica, attraverso il "Cybersecurity National Lab del CINI", coopera con la Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale - ACN - in progetti di formazione dei giovani e delle figure professionali necessarie al sistema paese; • intelligenza artificiale, ambito nel quale la comunità informatica aggrega nel "Laboratorio Nazionale CINI

Artificial Intelligence and Intelligent Systems”, oltre 50 nodi tra Università e centri di ricerca, per un totale di oltre 1.200 ricercatori in Intelligenza Artificiale. Relativamente all’ambito della cybersicurezza, il CINI è in grado di dare un significativo contributo a programmi di formazione sia dei giovani, sia dei formatori, su tematiche di cybersicurezza e di protezione dei dati. In Italia il CINI ha una pluriennale esperienza nella formazione di studenti, esperti e formatori (personale docente), che ha permesso di formare complessivamente oltre 18.500 studenti delle scuole superiori e universitari e oltre 1.200 professori, con percorsi di formazione a vari livelli di approfondimento. I percorsi di formazione disponibili comprendono i seguenti programmi CyberTrials, OliCyber, CyberChallenge.IT, CyberHighSchools, HighSchools CTF Workshop. In particolare, nel 2024 è stato organizzato l’ECSC, sostenuto da una rete di agenzie governative, aziende leader nel settore istituzioni accademiche che, con le iniziative locali, formano, selezionano, e allenano le squadre partecipanti alla competizione, Un’opportunità unica per i partecipanti di interagire con esperti del settore, ricevere mentorship, offerte lavorative e stabilire connessioni con aziende leader nel campo della sicurezza informatica a livello internazionale. La competizione si compone di una serie di eventi collaterali, quali recruitment fair, workshop, iniziative per le scuole, etc., al fine di coinvolgere attivamente la comunità locale e internazionale. All’evento prendono parte annualmente le squadre dei paesi partecipanti, composte da 10 membri ciascuna, suddivisi tra senior e junior, accompagnati dai rispettivi team coach, leader e rappresentanti istituzionali. Per l’edizione 2024 l’evento ha visto la partecipazione di 40 delegazioni provenienti dai paesi europei e da alcuni paesi invitati, tra cui ad esempio gli Stati Uniti d’America, Australia, Canada e Singapore, per un totale di circa 1.000 partecipanti. Anche nell’ambito della intelligenza artificiale il CINI contribuisce alla formazione, attraverso il proprio Laboratorio Nazionale AIIS, che può svolgere il ruolo di hub per l’accesso al sistema di formazione universitaria nell’area dell’Intelligenza Artificiale, e per l’ospitalità a ricercatori e dottorandi provenienti da Università e centri di ricerca del continente africano, per periodi di studio e ricerca nei nodi della rete. L’Intelligenza Artificiale è pervasiva in tutti i settori di intervento previsti nel piano e il laboratorio CINI AIIS si propone per la creazione di collaborazioni con ricercatori e imprese. La possibilità di utilizzare tecniche di intelligenza Artificiale può risultare particolarmente efficace nelle situazioni in cui consente di risolvere nuovi problemi da individuare in collaborazione con esperti locali, e non semplicemente ottimizzare soluzioni esistenti.

#### ➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese. Oltre 1.300 giovani di 80 paesi diversi hanno partecipato a un percorso di formazione e competizione che il Laboratorio Cybersecurity del CINI, su mandato dell’Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, ha organizzato e ospitato in Italia la competizione internazionale ECSC 2024. Tra i diversi percorsi formativi, si evidenziano:

1. CyberTrials: Programma rivolto esclusivamente alle ragazze che frequentano un qualsiasi istituto superiore di II grado finalizzato a promuovere il senso civico online e la padronanza di diversi aspetti della vita digitale, per migliorare la sicurezza online (safety & security) delle partecipanti: A oggi: 2 edizioni – 1.700 partecipanti – rientra tra le iniziative riconosciute dal Dip. per la Trasformazione Digitale nell’ambito del programma Repubblica Digitale 2.
2. OliCyber - Olimpiadi di Cybersicurezza: Programma mirato a favorire e incentivare l’avvicinamento alla cybersicurezza degli studenti di tutti gli anni di tutti gli Istituti superiori di II grado. Ad oggi sono state svolte 4 edizioni per un totale di 11.330 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell’Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE;
3. CyberChallenge.IT: Primo programma italiano di formazione in cybersicurezza per studenti universitari o degli istituti superiori di II grado (16-24 anni). Ad oggi sono state svolte 8 edizioni per un totale di 4.550 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell’Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE
4. CyberHighSchools: Rete tra le scuole superiori di II grado, per contribuire alla crescita di una comunità di professori sempre più consapevoli delle problematiche legate alla cybersicurezza e a offrire corsi di formazione, sia di



base sia specialistici, per i professori interessati tramite la piattaforma Sofia del Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ad oggi sono state svolte 9 edizioni del corso introduttivo e 11 edizioni dei corsi avanzati, per un totale di 1.550 professori partecipanti. 5. HighSchools CTF Workshop: Workshop (di una giornata) organizzati in diverse località per formare i professori e i loro studenti ad affrontare alcune sfide pratiche della cybersicurezza. A oggi sono state svolte 6 edizioni in 6 città italiane, per un totale di 1.200 partecipanti. Sono inoltre disponibili percorsi di formazione e di training a diversi livelli per personale dipendente, sia tecnico sia amministrativo, di istituzioni pubbliche e private. Il Laboratorio Nazionale CINI Cybersecurity è anche accreditato come soggetto erogatore per la formazione continua da parte dell'Ordine Nazionale dei Giornalisti. TUTTI i vincitori dai programmi nazionali OliCyber e CyberChallenge sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE: <https://www.indire.it/eccellenze/>.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68525eb71b7f567a09126d27

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Telsy S.p.A.

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Telsy

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Centro Direzionale, Isola F6

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

011 7714343

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)

**13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Acquafondata

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CQFPQL67T30H501W

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.acquafondata@telsy.it](mailto:pasquale.acquafondata@telsy.it)

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3316878846

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ANDREA

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
BENINCASA
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
BNNNDR62L14F839T
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
andrea.benincasa@telsy.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
telsy@pec.telsy.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
3316006743
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Dario
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Masucci
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
MSCDRA84D06H501N
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
dario.masucci@telsy.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3386566463
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
Dario Masucci CV 25\_signed.pdf(1).p7m
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Andrea

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Benincasa

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNNNDR62L14F839T

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

andrea.benincasa@telsy.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3316006743

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

SIGNED CV Andrea Benincasa GIUGNO 2025.pdf(1).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Team di analisti (livello 1, 2 e 3) di sicurezza informatica interno all'azienda (o in outsourcing) dotato di sofisticate tecnologie, per il monitoraggio dell'intera infrastruttura IT di un'organizzazione, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per rilevare in tempo reale gli eventi relativi alla sicurezza informatica e affrontarli nel modo più rapido ed efficace possibile. Il team è composto da 50 professionisti qualificati e certificati sulle tecnologie utilizzate dal SOC.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Descrizione delle unità operative nelle quali verrà realizzato il progetto con riguardo alle capacità, alle dotazioni disponibili da impegnare in attività ricerca/sviluppo/innovazione (laboratori, installazioni tecnologiche di rilievo, grandi

apparecchiature o strumentazione esclusiva, know-How, etc.); accordi tecnici e/o commerciali, licenze e brevetti detenuti, networking  
4000 car.

### 13A5 - Effetto di incentivazione (articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014)

Da compilare da parte di ciascun soggetto della compagine di partenariato qualificatosi come Grande Impresa poiché in sede di valutazione tecnico-scientifica, a pena di inammissibilità del progetto a finanziamento, per le GI è verificato il rispetto del requisito dell'effetto di incentivazione di cui all'articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014.

#### ➤ 13A5.1: Effetto di Incentivazione

Effetto incentivazione del progetto Telsy Rev.1.4-signed.pdf

Descrivere gli elementi che comprovano ai fini della verifica dell'effetto di incentivazione che l'aiuto concesso consente di raggiungere uno o più dei seguenti risultati:

- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, della portata del progetto/dell'attività (moltiplicatore dell'Aiuto),
- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, dell'importo totale speso dal beneficiario per il progetto/l'attività,
- una riduzione significativa dei tempi per il completamento del progetto/dell'attività interessati.

4000 car.

### **13A6- Tabella riepilogativa della compagine di partenariato con i riferimenti all'investimento PNRR realizzato/da realizzare e al ruolo di ciascun soggetto**

ID PARTNER	NOME PARTNER	RUOLO	INVESTIMENTO
1	Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)	Capofila	240.000,00 €
2	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	860.000,00 €
3	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	455.000,00 €
4	Università della Calabria	Partner	755.000,00 €
5	Università degli Studi di Catania	Partner	470.000,00 €
6	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II	Partner	615.000,00 €
7	Università degli Studi di Salerno	Partner	1.165.000,00 €
8	Xenia Progetti S.r.l.	Partner	840.000,00 €
9	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	540.000,00 €
10	FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE	Partner	447.500,00 €

11	Buontech Solutions srl	Partner	280.000,00 €
12	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	Partner	150.000,00 €
13	DAUVEA srl	Partner	225.000,00 €
14	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI	Partner	300.000,00 €
15	Telsy spa	Partner	980.000,00 €
16	Datagraf Servizi S.r.l.	Partner	400.000,00 €
17	AGILAE SRL	Partner	300.000,00 €
18	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA	Partner	415.000,00 €
19	CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.	Partner	62.500,00 €

## 13B – ELEMENTI DISTINTIVI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO CON RIFERIMENTO AL PROGETTO

Le informazioni vengono acquisite tramite la compilazione di apposite maschere sul Sistema Informativo del MUR.

### 13B1 - Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche per il Progetto

Per ogni UO:

#### ➤ 13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto

- La Fondazione FAIR rappresenta il punto di riferimento nazionale per la ricerca avanzata e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. La Fondazione FAIR è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" (PE0000013) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La Fondazione FAIR ha una struttura di governance che integra 14 università, 4 enti pubblici di ricerca e 7 grandi aziende industriali. Questa rete è organizzata secondo un modello Hub & Spoke, capace di coniugare profondità scientifica e capacità di trasferimento tecnologico, e si fonda su un'infrastruttura sviluppata attraverso il Partenariato Esteso PNRR dedicato all'IA. La Fondazione si articola in 10 aree tematiche, ciascuna dedicata alla ricerca fondamentale in specifici settori di ricerca dell'Intelligenza Artificiale. I 10 Spoke sono i seguenti: Spoke 1 – Human-centered AI Spoke 2 – Integrative AI Spoke 3 – Resilient AI Spoke 4 – Adaptive AI Spoke 5 – High-quality AI Spoke 6 – Symbiotic AI Spoke 7 – Edge/exascale AI Spoke 8 – Pervasive AI Spoke 9 – Green-aware AI Spoke 10 – Sustainable and bio-cognitive AI La Fondazione FAIR svolge attività finalizzate a: a) alla promozione e coordinamento di ricerche sia fondamentali sia applicative nel campo dell'intelligenza artificiale e delle relative aree, anche con il coinvolgimento di soggetti privati; b) promuovere la creazione di un ecosistema nazionale in Intelligenza Artificiale (IA), coinvolgendo ricercatori sia su tematiche fondamentali che applicative, cittadini e imprese; c) alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al trasferimento dei risultati alle aziende e alla pubblica amministrazione; d) alla formazione, sia relativa all'alta formazione universitaria (ivi

inclusi il corso di dottorato Nazionale in IA, i corsi di dottorato in collaborazione con le imprese) sia alla formazione professionalizzante e formazione continua; e) allo svolgimento di attività volte a favorire lo sviluppo culturale, sociale ed economico delle comunità in cui opera la Fondazione e di mutuo scambio di conoscenza e collaborazioni con imprese, enti ed istituti pubblici o privati impegnati nella ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso la promozione e la costituzione di start-up e spin-off; f) allo svolgimento di iniziative di comunicazione e divulgazione a beneficio della comunità scientifica, delle aziende e della società civile. Nell'ambito del progetto FAIR sono stati messi a bando dai 10 Spoke di FAIR circa 29 M€ di Bandi a cascata, 10 bandi per un totale di 17 M€ rivolti alle università e ai centri di ricerca e 10 bandi per un totale di 12 M€ rivolti alle imprese. Sono risultati vincitori dei bandi a cascata 35 università e centri di ricerca e 76 imprese. L'ecosistema di FAIR si è così ampliato da 25 partner del progetto a 136 membri, di cui 53 università e 83 imprese. Nel progetto SINTESI sono coinvolte 2 unità operative della Fondazione FAIR, una situata a Pisa (sede legale della Fondazione) e una a Napoli (sede operativa SUD della Fondazione). La Fondazione FAIR ha maturato capacità distintive nella progettazione, nel coordinamento, e nella gestione e nel monitoraggio di progetti complessi. Dispone di competenze professionali altamente specializzate, il Program manager di FAIR, l'Innovation Manager di FAIR, e 4 collaboratori, per lo svolgimento delle attività di:

- Programmazione, coordinamento, gestione e monitoraggio dei progetti previsti nelle tre linee di intervento del bando PON per cui ci stiamo candidando;
- Monitoraggio e supporto alla rendicontazione delle attività previste dal progetto;
- Controllo e gestione finanziaria;
- Controllo e gestione dei rischi;
- Interazioni con le istituzioni, a partire dal MUR;
- Definizione delle policy di funzionamento in materia di IPR e di privacy;
- Data Management Plan e Open Access
- Progettazione e attuazione di un piano di comunicazione e disseminazione dei risultati che utilizzi differenti media e rivolto a differenti target di destinatari;
- Supporto alla creazione di start up innovative

Per quanto riguarda l'esperienza nella comunicazione e divulgazione dei risultati scientifici nell'ambito del progetto di PE FAIR è stato sviluppato un piano di comunicazione mirato a mantenere in costante comunicazione tutti i membri della comunità di FAIR, sono stati organizzati decine di incontri degli Spoke rivolti alle comunità scientifiche locali e numerosi eventi nazionali. In questo contesto è stato inoltre avviato un progetto, in collaborazione con Il Post, per la realizzazione di un podcast dedicato all'intelligenza artificiale raccontata attraverso i protagonisti del progetto, un potenziale oggetto di disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto FAIR, ideale per coinvolgere presso il pubblico generalista e quello delle imprese. Il Podcast per ora ha raggiunto più di 117.000 download totali. Per quanto riguarda il supporto alla creazione delle start up innovative la Fondazione FAIR ha realizzato una attività selezionando le migliori idee ad alto contenuto tecnologico, nell'ambito dell'IA, promosse dai propri partner e dai vincitori dei bandi a cascata, per favorire il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca al mercato, trasformando risultati scientifici in soluzioni imprenditoriali concrete, per supportare la crescita di startup e spin-off della ricerca attraverso un percorso strutturato che comprenda mentoring, formazione, networking con investitori e accesso a risorse strategiche; per creare una rete collaborativa tra accademia, industria e investitori per massimizzare le opportunità di sviluppo e finanziamento delle startup; per promuovere un ambiente di validazione competitiva di idee di business in ambito di Artificial Intelligence garantendo la cross fertilizzazione tra la comunità della ricerca FAIR e potenziali imprenditori. Per quanto riguarda il Data Management Plan, dal momento che i dati rappresentano una risorsa cruciale per l'IA attuale e futura, poiché il processo di apprendimento è tanto buono quanto lo sono i dati con cui viene alimentato, la raccolta e la cura dei dati sono strategiche per il progetto FAIR stesso. Data la dimensione, la multidisciplinarietà e l'eterogeneità delle attività all'interno dei dieci spokes, i dataset FAIR coprono un'ampia gamma di formati (ad esempio, immagini per la computer vision, testo per l'AI-based NLP, ecc.). Per questo motivo, è importante, ai fini dell'efficacia del progetto FAIR in termini di costi e tempi, affidarsi agli ecosistemi esistenti per l'acquisizione, la gestione e la cura dei dati, attrezzati per rendere i dati della ricerca reperibili. Quindi il Progetto FAIR si avvale dell'infrastruttura di ricerca SoBigData++ che ha aperto uno spazio appositamente dedicato ai dati di FAIR. SoBigData++ fornisce un'infrastruttura di ricerca distribuita,



paneuropea e multidisciplinare per l'analisi dei big data, insieme al consolidamento di una comunità di ricerca europea interdisciplinare e all'approfondimento dei principi F.A.I.R. e F.A.C.T. (Fair, Accurate, Confidential and Transparent). Per quanto riguarda le competenze maturate dalla PM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e controllo del progetto FAIR - Gestione organizzativa della Fondazione FAIR - Coordinamento delle attività di risk management - Coordinamento delle attività di disseminazione dei risultati - Coordinamento delle attività di orientamento e placement Per quanto riguarda le competenze maturate dalla IM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico - Coordinamento delle attività legate al supporto della nascita delle start up innovative L'HUB FIRE per la sua attività di coordinamento scientifico del progetto complessivo, per armonizzare le attività dei 3 avvisi 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, si è avvalso del contributo del prof. Mario Vento dell'Università di Salerno, membro della massa critica di FAIR. L'HUB FAIR e le sue Unità Operative rappresentano un elemento di garanzia per la qualità scientifica e l'efficacia operativa del progetto. Le competenze tecnologiche maturate, l'infrastruttura federata sviluppata e l'esperienza nella formazione e nel trasferimento costituiscono un insieme coerente e perfettamente allineato agli obiettivi del Progetto SINTESI e del presente Avviso.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La Fondazione FAIR rappresenta il punto di riferimento nazionale per la ricerca avanzata e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. La Fondazione FAIR è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" (PE0000013) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La Fondazione FAIR ha una struttura di governance che integra 14 università, 4 enti pubblici di ricerca e 7 grandi aziende industriali. Questa rete è organizzata secondo un modello Hub & Spoke, capace di coniugare profondità scientifica e capacità di trasferimento tecnologico, e si fonda su un'infrastruttura sviluppata attraverso il Partenariato Esteso PNRR dedicato all'IA. La Fondazione si articola in 10 aree tematiche, ciascuna dedicata alla ricerca fondazionale in specifici settori di ricerca dell'Intelligenza Artificiale. I 10 Spoke sono i seguenti: Spoke 1 – Human-centered AI Spoke 2 – Integrative AI Spoke 3 – Resilient AI Spoke 4 – Adaptive AI Spoke 5 – High-quality AI Spoke 6 – Symbiotic AI Spoke 7 – Edge/exascale AI Spoke 8 – Pervasive AI Spoke 9 – Green-aware AI Spoke 10 – Sustainable and bio-cognitive AI La Fondazione FAIR svolge attività finalizzate a: a) alla promozione e coordinamento di ricerche sia fondamentali sia applicative nel campo dell'intelligenza artificiale e delle relative aree, anche con il coinvolgimento di soggetti privati; b) promuovere la creazione di un ecosistema nazionale in Intelligenza Artificiale (IA), coinvolgendo ricercatori sia su tematiche fondazionali che applicative, cittadini e imprese; c) alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al trasferimento dei risultati alle aziende e alla pubblica amministrazione; d) alla formazione, sia relativa all'alta formazione universitaria (ivi inclusi il corso di dottorato Nazionale in IA, i corsi di dottorato in collaborazione con le imprese) sia alla formazione professionalizzante e formazione continua; e) allo svolgimento di attività volte a favorire lo sviluppo culturale, sociale ed economico delle comunità in cui opera la Fondazione e di mutuo scambio di conoscenza e collaborazioni con imprese, enti ed istituti pubblici o privati impegnati nella ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso la promozione e la costituzione di start-up e spin-off; f) allo svolgimento di iniziative di comunicazione e divulgazione a beneficio della comunità scientifica, delle aziende e della società civile. Nell'ambito del progetto FAIR sono stati messi a bando dai 10 Spoke di FAIR circa 29 M€ di Bandi a cascata, 10 bandi per un totale di 17 M€ rivolti alle università e ai centri di ricerca e 10 bandi per un totale di 12 M€ rivolti alle imprese. Sono risultati vincitori dei bandi a cascata 35 università e centri di ricerca e 76 imprese. L'ecosistema di FAIR si è così

ampliato da 25 partner del progetto a 136 membri, di cui 53 università e 83 imprese. Nel progetto SINTESI sono coinvolte 2 unità operative della Fondazione FAIR, una situata a Pisa (sede legale della Fondazione) e una a Napoli (sede operativa SUD della Fondazione). La Fondazione FAIR ha maturato capacità distintive nella progettazione, nel coordinamento, e nella gestione e nel monitoraggio di progetti complessi. Dispone di competenze professionali altamente specializzate, il Program manager di FAIR, l'Innovation Manager di FAIR, e 4 collaboratori, per lo svolgimento delle attività di:

- Programmazione, coordinamento, gestione e monitoraggio dei progetti previsti nelle tre linee di intervento del bando PON per cui ci stiamo candidando;
- Monitoraggio e supporto alla rendicontazione delle attività previste dal progetto;
- Controllo e gestione finanziaria;
- Controllo e gestione dei rischi;
- Interazioni con le istituzioni, a partire dal MUR;
- Definizione delle policy di funzionamento in materia di IPR e di privacy;
- Data Management Plan e Open Access
- Progettazione e attuazione di un piano di comunicazione e disseminazione dei risultati che utilizzi differenti media e rivolto a differenti target di destinatari;
- Supporto alla creazione di start up innovative

Per quanto riguarda l'esperienza nella comunicazione e divulgazione dei risultati scientifici nell'ambito del progetto di PE FAIR è stato sviluppato un piano di comunicazione mirato a mantenere in costante comunicazione tutti i membri della comunità di FAIR, sono stati organizzati decine di incontri degli Spoke rivolti alle comunità scientifiche locali e numerosi eventi nazionali. In questo contesto è stato inoltre avviato un progetto, in collaborazione con Il Post, per la realizzazione di un podcast dedicato all'intelligenza artificiale raccontata attraverso i protagonisti del progetto, un potenziale oggetto di disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto FAIR, ideale per coinvolgere presso il pubblico generalista e quello delle imprese. Il Podcast per ora ha raggiunto più di 117.000 download totali. Per quanto riguarda il supporto alla creazione delle start up innovative la Fondazione FAIR ha realizzato una attività selezionando le migliori idee ad alto contenuto tecnologico, nell'ambito dell'IA, promosse dai propri partner e dai vincitori dei bandi a cascata, per favorire il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca al mercato, trasformando risultati scientifici in soluzioni imprenditoriali concrete, per supportare la crescita di startup e spin-off della ricerca attraverso un percorso strutturato che comprenda mentoring, formazione, networking con investitori e accesso a risorse strategiche; per creare una rete collaborativa tra accademia, industria e investitori per massimizzare le opportunità di sviluppo e finanziamento delle startup; per promuovere un ambiente di validazione competitiva di idee di business in ambito di Artificial Intelligence garantendo la cross fertilizzazione tra la comunità della ricerca FAIR e potenziali imprenditori. Per quanto riguarda il Data Management Plan, dal momento che i dati rappresentano una risorsa cruciale per l'IA attuale e futura, poiché il processo di apprendimento è tanto buono quanto lo sono i dati con cui viene alimentato, la raccolta e la cura dei dati sono strategiche per il progetto FAIR stesso. Data la dimensione, la multidisciplinarietà e l'eterogeneità delle attività all'interno dei dieci spokes, i dataset FAIR coprono un'ampia gamma di formati (ad esempio, immagini per la computer vision, testo per l'AI-based NLP, ecc.). Per questo motivo, è importante, ai fini dell'efficacia del progetto FAIR in termini di costi e tempi, affidarsi agli ecosistemi esistenti per l'acquisizione, la gestione e la cura dei dati, attrezzati per rendere i dati della ricerca reperibili. Quindi il Progetto FAIR si avvale dell'infrastruttura di ricerca SoBigData++ che ha aperto uno spazio appositamente dedicato ai dati di FAIR. SoBigData++ fornisce un'infrastruttura di ricerca distribuita, paneuropea e multidisciplinare per l'analisi dei big data, insieme al consolidamento di una comunità di ricerca europea interdisciplinare e all'approfondimento dei principi F.A.I.R. e F.A.C.T. (Fair, Accurate, Confidential and Transparent). Per quanto riguarda le competenze maturate dalla PM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare:

- Gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e controllo del progetto FAIR
- Gestione organizzativa della Fondazione FAIR
- Coordinamento delle attività di risk management
- Coordinamento delle attività di disseminazione dei risultati
- Coordinamento delle attività di orientamento e placement

Per quanto riguarda le competenze maturate dalla IM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare:

- Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico
- Coordinamento delle attività legate al supporto della nascita delle start up innovative

L'HUB FIRE per la sua attività di coordinamento scientifico del progetto complessivo, per ar-

monizzare le attività dei 3 avvisi 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, si è avvalso del contributo del prof. Mario Vento dell'Università di Salerno, membro della massa critica di FAIR. L'HUB FAIR e le sue Unità Operative rappresentano un elemento di garanzia per la qualità scientifica e l'efficacia operativa del progetto. Le competenze tecnologiche maturate, l'infrastruttura federata sviluppata e l'esperienza nella formazione e nel trasferimento costituiscono un insieme coerente e perfettamente allineato agli obiettivi del Progetto SINTESI e del presente Avviso.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il CNR-IIT dispone di una consolidata esperienza nell'ambito dell'intelligenza artificiale distribuita, dell'interazione uomo-macchina, della resilienza dei sistemi complessi e dell'analisi delle dinamiche sociali e informative. L'unità operativa coinvolta nel progetto, Ubiquitous Internet, integra competenze interdisciplinari che spaziano dalla teoria dell'apprendimento automatico alle sue applicazioni in ambienti reali, con particolare riferimento a sistemi ciberfisici, reti decentralizzate, dispositivi edge e piattaforme sociali digitali. Le attività progettuali previste in SINTESI rappresentano una valorizzazione diretta dei risultati già ottenuti nell'ambito del progetto PNRR FAIR, in cui l'unità ha svolto un ruolo centrale nello studio e nello sviluppo di modelli avanzati per l'apprendimento collaborativo in contesti distribuiti, e del progetto PNRR SINTESI, in cui ha condotto attività sull'analisi dei meccanismi di formazione delle opinioni. Una delle principali competenze tecniche risiede nello sviluppo di algoritmi di apprendimento automatico collaborativo, sia in architetture federate tradizionali che in configurazioni completamente decentralizzate come quelle dei sistemi pervasivi distribuiti. Il gruppo ha maturato una profonda conoscenza dei meccanismi di aggregazione robusta, della gestione della qualità eterogenea dei dati e delle problematiche legate alla convergenza del modello globale in presenza di nodi difettosi o compromessi. A ciò si affianca un'attività di ricerca mirata all'integrazione di modelli generativi in ambienti edge, attraverso l'uso controllato di VAE, GAN e modelli a diffusione, con l'obiettivo di compensare la scarsità o la bassa qualità dei dati e di simulare in modo realistico scenari degradati o manipolati. Il gruppo ha prodotto contributi teorici e sperimentali all'avanguardia sul DFL, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (FAIR) e con progetti europei (H2020 Humane-AI-Net (<https://www.humane-ai.eu>), CHIST-ERA SAI (Social explainable Artificial Intelligence, <https://www.sai-project.eu>), HE RE4DY (Manufacturing Data Networks, <https://re4dy.eu>). L'unità vanta competenze nell'uso del reinforcement learning per ottimizzare la collaborazione tra esseri umani e agenti intelligenti in scenari ad alta criticità. In questo ambito sono stati sviluppati meccanismi di delega dinamica dei compiti, sensibili al rischio e all'incertezza, sistemi di profilazione comportamentale, strategie di calibrazione della fiducia e interfacce human-in-the-loop in grado di garantire la tracciabilità e la spiegabilità delle decisioni. Le attività in SINTESI estendono e applicano tali competenze a casi d'uso concreti, come la gestione di veicoli industriali autonomi e i centri di sicurezza informatica, attraverso architetture modulari validate su testbed fisici. Il gruppo ha prodotto contributi teorici all'avanguardia su sistemi di decisione ibridi umani-AI, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (FAIR) e con progetti europei (H2020 Humane-AI-Net). Parallelamente, il gruppo ha sviluppato un'elevata specializzazione nella modellazione delle dinamiche socio-informative, con particolare riferimento ai fenomeni di diffusione dell'informazione e di polarizzazione dell'opinione pubblica. Attraverso l'estensione dei modelli Friedkin-Johnsen (FJC+) e l'integrazione di contenuti sintetici generati da AI e attori artificiali, l'unità è in grado di simulare e analizzare l'impatto cognitivo della disinformazione in contesti digitali. L'attività si traduce nello sviluppo di strumenti predittivi per la sicurezza informativa e cognitiva, con applicazioni dirette al monitoraggio dei rischi nei social media e al supporto alle decisioni in ambito istituzionale. L'esperienza accumulata nel progetto SERICS su questi temi viene trasferita qui. Il gruppo ha prodotto contributi teorici e sperimentali d'eccellenza, anche in collaborazione con altri progetti PNRR (SERICS, ICSC) e con progetti europei (H2020 SoBigData++). Sul piano della sicurezza e della resilienza, il CNR-IIT ha maturato competenze specifiche nello sviluppo di architetture distribuite capaci di operare in ambienti ostili, senza un coordinamento centrale e in presenza di minacce attive o passive. I modelli di fiducia

distribuita, le tecniche per il rilevamento di anomalie e la progettazione di aggregatori resilienti rappresentano elementi essenziali del framework che sarà implementato in SINTESI. Il know-how comprende anche la capacità di validare sperimentalmente le soluzioni proposte su piattaforme reali, simulazioni distribuite e ambienti edge controllati. CNR-IIT vanta una consolidata esperienza scientifica e tecnologica nel contrasto alla disinformazione, maturata a partire dal 2012 con la conduzione del progetto regionale MyChoice, volto alla rilevazione automatica di recensioni false online. Da allora, l'unità operativa ha sviluppato e affinato competenze avanzate nell'ambito dell'analisi della qualità informativa e della rilevazione di contenuti fuorvianti, sia dal punto di vista computazionale che teorico-metodologico. Attualmente, CNR-IIT coordina le attività del sottoprogetto HUMANE: Holistic sUpports to inforMATioN disordEr, all'interno dello Spoke 2 del progetto SERICS finanziato dal PNRR. In tale contesto, ha realizzato un primo prototipo funzionante (TROPIC: Trustworthiness Rating of Online Publishers through online Interactions Calculation) <https://tropic.iit.cnr.it/> in ambiente controllato, finalizzato al ranking automatico dell'affidabilità di fonti informative online a partire da un set minimo di annotazioni umane. Parallelamente, è in fase di sviluppo un secondo prototipo, in grado di valutare l'affidabilità delle fonti attraverso l'analisi automatizzata delle singole notizie pubblicate. Infine, l'UO ha recentemente inaugurato un nuovo filone di ricerca volto a integrare le scienze cognitive con l'analisi della disinformazione. In particolare, si stanno sperimentando approcci innovativi per la modellazione della suscettibilità alla disinformazione tramite l'uso di Large Language Models dotati di tratti di personalità simulata, con l'obiettivo di comprendere meglio i meccanismi cognitivi alla base della diffusione e della ricezione di contenuti ingannevoli. L'UO intende valorizzare le tecnologie, infrastrutture e competenze sviluppate nell'ambito PNRR, capitalizzando su un know-how già consolidato e fortemente interdisciplinare. Infatti, nel progetto SINTESI, queste competenze vengono ulteriormente valorizzate attraverso la transizione da prototipi concettuali (TRL 3–4) a soluzioni operative testabili in ambienti rilevanti (TRL 6–7), sfruttando l'infrastruttura esistente dell'unità e una consolidata cultura open-source e di trasferibilità. Attraverso la partecipazione al PNRR FAIR, il CNR-IIT ha già sviluppato librerie software per la delega nei team umano-AI e per il DFL, che verranno estese, integrate e rilasciate in modalità open-source in SINTESI. Inoltre, il know-how infrastrutturale include simulatori edge, cluster per esperimenti distribuiti e ambienti per l'interazione uomo-robot. In SERICS, il CNR-IIT ha sviluppato un ambiente simulativo per il modello FJC e i prototipi per il ranking dell'affidabilità delle sorgenti informative tramite analisi di social networks, analisi di testi e utilizzando LLM come annotatori. Infine, l'unità dispone di competenze trasversali nella progettazione di architetture cloud-edge-IoT, nella definizione di metriche per la valutazione della robustezza, della fiducia e della qualità dei modelli distribuiti, e nell'ingegnerizzazione di interfacce di spiegabilità e auditabilità per sistemi AI. La capacità di affrontare sfide complesse e multidimensionali, che coinvolgono aspetti tecnici, comportamentali e sociali, rende il CNR-IIT un partner chiave per la realizzazione degli obiettivi del progetto.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO CNR-SUD rappresenta un polo strategico nella rete della ricerca nazionale, con particolare riferimento alla Sicilia e all'area del Mediterraneo, per quanto riguarda le attività di ricerca nel settore ICT. L'UO nel corso degli anni ha sviluppato la sua attività di ricerca nell'area delle Reti di Elaboratori, degli Algoritmi per la Sicurezza, e dell'Intelligenza Artificiale. Quest'ultima è stata una tematica che si è mantenuta nel tempo e che caratterizza da sempre l'attività di ricerca della sede. Particolare interesse è rivolto a settori quali la bioinformatica, l'elaborazione delle immagini, la robotica e i sistemi ad agenti. Le attività dell'UO si articolano attraverso un insieme strutturato di gruppi di ricerca e tecnologici, attivi su temi scientifici avanzati e coerenti con le traiettorie europee in materia di sanità digitale, biobanche, intelligenza artificiale, interoperabilità dei dati, medicina di precisione e approcci orientati alla One Health. In particolare, l'UO mette a disposizione del progetto SINTESI:
  - Competenze avanzate in Intelligenza Artificiale e Machine Learning: l'UO dispone di numerosi gruppi attivi nella progettazione e messa a punto di modelli computazionali basati su teorie e tecniche di Intelligenza artificiale (AI). Il focus di tali modelli è principalmente quello di



adottare modelli di machine learning e deep learning, che sfruttano molteplici architetture di rete, come ad esempio le reti neurali a convoluzione, le reti neurali auto-organizzanti, le reti neurali a grafo e le reti neurali ricorrenti, e diversi approcci di apprendimento, inclusi l'apprendimento supervisionato, semi-supervisionato, non supervisionato, federato. L'UO dispone anche di competenze riguardanti l'utilizzo di moduli di explainable AI (xAI) che consentano di ottenere una spiegazione relativa a quali fattori o caratteristiche dei dati di ingresso di un modello hanno portato a determinati comportamenti e outcome del modello stesso, favorendo in questo caso la realizzazione di sistemi trasparenti e affidabili. Tali modelli sono stati utilizzati con successo in ambiti come la bioinformatica, la computational biology, con evidenti ricadute nel settore della cosiddetta medicina di precisione.

- **Biologia computazionale e bioinformatica:** l'UO partecipa attivamente, grazie alle proprie competenze nel settore, a progetti di ricerca incentrati sull'analisi e l'integrazione di dati omici, sulla modellazione di reti di interazioni tra molecole e sull'identificazione di biomarcatori, contribuendo allo studio dei meccanismi molecolari di patologie tumorali e degenerative.
- **Esperienza consolidata nel campo dei sistemi self-learning e self-adaptive:** l'UO possiede le competenze e l'esperienza per investigare e sviluppare metodi di auto-apprendimento basati su tecniche di Reinforcement e Deep Learning per dotare sistemi complessi, quali sistemi cyber-fisici, multi-agente, robotici e architetture federate, di capacità auto-adattative che ne consentano l'operatività in ambienti dinamici e non deterministici tipici di domini applicativi quali Healthcare, Industry 4.0, Robotics e Ambient Intelligence.
- **Esperienza consolidata nella progettazione di sistemi complessi:** l'UO sviluppa metodologie di ingegneria del software e intelligenza artificiale per analisi e progettazione di sistemi cyber-fisici intelligenti con comportamenti autonomi, distribuiti, auto-adattativi e auto-organizzanti (SASO). In dettaglio: teorie, tecniche e metriche per ragionamento goal-oriented di sistemi multiagente, workflow adattativi, metamodellazione, progettazione model-driven, processi di progettazione ad hoc.
- **Infrastrutture e competenze in High Performance Computing (HPC):** l'UO dispone di sistemi di calcolo parallelo e distribuito, GPU computing e strumenti software per l'elaborazione scalabile di grandi volumi di dati. Tali risorse permettono l'esecuzione efficiente di algoritmi di AI, simulazioni e analisi ad alte prestazioni, supportando lo sviluppo di ambienti di ricerca sicuri e riproducibili. L'elevato livello di specializzazione dei ricercatori, l'organizzazione per gruppi di ricerca e la disponibilità di infrastrutture tecnologiche avanzate rendono l'UO CNR-SUD un partner strategico nell'ambito della digitalizzazione della ricerca biomedica e dell'innovazione sanitaria. Nel contesto del progetto SINTESI, l'Unità Operativa metterà a frutto le proprie competenze acquisite nel corso degli anni e, in particolare, quelle sviluppate con la partecipazione al Partenariato esteso PNRR FAIR per la definizione di soluzioni di intelligenza artificiale per l'integrazione e l'analisi di dati omici e biomedici, con l'obiettivo di abilitare approcci predittivi e personalizzati in ambito medico. Tra le attività chiave, rientrano la messa a punto di moduli di xAI che consentano di comprendere e interpretare il comportamento e le previsioni fornite dai modelli di intelligenza artificiale, in modo da individuare e successivamente investigare gruppi di potenziali biomarcatori. Inoltre, lo sviluppo di funzionalità di ML spiegabili e informate, consentirà di indurre: modelli generativi di tracce di processo e modelli Mixture-of-Expert, interpretabili e capaci di integrare modelli pre-esistenti. Infine, assume rilievo la produzione di soluzioni di practical reasoning basate su metriche del soddisfacimento di requisiti funzionali e non funzionali, con aspetti di modulazione dell'attenzione e di coscienza degli agenti.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, di cui fa parte la UO UNIBA, è una delle università più rinomate del Sud Italia (Edurank 518/14131 nel mondo, 17/88 in Italia). Fondata nel 1924, è una delle più grandi università generaliste d'Italia, con 22 Dipartimenti che coprono tutti i campi della ricerca e due Scuole. Offre 23 programmi di dottorato ed è coinvolta nei Dottorati Nazionali in Intelligenza Artificiale e in Cybersicurezza. Vanta un'importante produzione scientifica, con oltre 72.000 prodotti (fonte: Scopus), e un alto livello di internazionalizzazione, testimoniato da oltre il 35% delle pubblicazioni scientifiche in collaborazione con istituzioni internazionali. L'UO UNIBA coinvolta nella proposta afferisce

al Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari. Il Dipartimento di Informatica offre tre corsi di laurea triennale, tre corsi di laurea magistrale in Computer Science, Data Science e Sicurezza Informatica, e un Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica, per un totale di 2.600 studenti iscritti. Nello specifico, i membri della UO lavorano da oltre 20 anni nella progettazione e realizzazione di soluzioni innovative nel campo dell'Intelligenza artificiale, Big Data Analytics, Human-Computer Interaction e, recentemente, Human-Centred Artificial Intelligence, Secure Artificial Intelligence e Symbiotic Artificial Intelligence. Su tali temi, la UO vanta negli ultimi 5 anni, oltre 150 pubblicazioni, e ruoli di responsabilità di unità locali per oltre 15 progetti di ricerca europei e nazionali, e diverse convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale. Per la progettualità PNRR, la UO include il responsabile scientifico dello Spoke 6 del progetto FAIR e ha partecipato attivamente a quattro spoke progetto SERICS. La UO ha avuto ruoli chiave nell'organizzazione di diversi workshop (per es. MLCS@ECMLPKDD, ML4PM@ICPM) e conferenze internazionali di prestigio (per es. ECMLPKDD, Discovery Science, ISMIS) per la ricerca nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale e Analisi dei Dati. La UO ha anche avuto ruoli chiave nell'organizzazione scientifica di conferenze internazionali di prestigio legate ai temi di Human-Computer Interaction, tra cui AVI 2016 e INTERACT 2021, e ai temi della Symbiotic AI, tra cui A2ID (the 1st International Workshop on Augmented Artificial Intelligence: a Symbiotic Approach to Enhance Decision-Making, IS-EUD 2025, Munich, Germany) e COLSAI (the 1st International Workshop on Collaboration and Learning through Symbiotic Artificial Intelligence, CHIItaly 2025, Salerno, Italy). La UO ha curato/sta curando numeri speciali su riviste prestigiose (per es. "Explainable AI for Secure Application" in Machine Learning journal, "AI meets Cybersecurity", "Data-Centric AI" in Journal of Intelligent Information Systems e "Human-Centered Design in One Health" in AI in Medicine). La UO svolge anche ruoli di action editor per le riviste Engineering Applications of Artificial Intelligence, Machine Learning journal, Journal of Intelligent Information Systems, International Journal in Human-Computer Studies, International Journal in Human-Computer Interaction, Behaviour & Information Technology. Nella sua attività tecnico-scientifico, la UO ha anche sintetizzato diverse soluzioni algoritmiche basate su Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, ed eXplainable Artificial Intelligence per l'analisi di dati in formato vettoriale, file binari, testi o immagini per applicazioni del process mining, remote sensing, cybersecurity, ed healthcare. La UO inoltre vanta competenze specialistiche in Human-computer Interaction, Interaction Design, Visualizzazione delle informazioni e Visual Analytics, Ingegneria dell'usabilità e User Experience (UX), End-User Development, Usable security, Human-Centered AI, Symbiotic AI. I domini principali di ricerca sono nel settore dei beni culturali e della sanità. Specificatamente, all'interno dello Spoke 6 di FAIR, la UO ha contribuito all'avanzamento della ricerca nell'ambito della Sostenibilità e Spiegabilità del concetto di Symbiotic AI con attenzione alla sintesi di metodi efficaci di Data-Centric AI [Malerba & Pasquadibisceglie, 2024] per la trasformazione di dati grezzi in dati intelligenti e l'addestramento di modelli di machine learning e deep learning affidabili, oltre che accurati. Nella sintesi di tali metodi, la UO ha avuto modo di investigare le soluzioni alle comuni problematiche dei dati reali quali, per esempio, concept drift, data imbalance, contaminazione, e ha sistematicamente sviluppato la componente di spiegabilità dei sistemi di decisione basati su Intelligenza Artificiale messi a punto. In particolare, la spiegabilità delle decisioni dei modelli predittivi ha il fine offrire supporto all'utente anche nella gestione della incertezza spesso insita nei suoi processi di decisione. Tra le diverse soluzioni messe a punto dalla UO nello Spoke 6 di FAIR, si mette in evidenza il sistema LEGOLAS [Pasquadibisceglie et al., 2025]. Tale sistema integra un template semantico per rappresentare dati grezzi registrati con una sequenza di eventi dove ciascun evento può collezionare informazioni con molteplicità 0-1-molti, riusa un LLM pre-addestrato tramite fine-tuning per adattarlo a un downstream task predittivo (nello specifico, predizione della necessità di ospedalizzazione di un paziente preso in carico da una unità pronto soccorso), e integra una tecnica di eXplainable AI per spiegare quali eventi e informazioni registrate negli eventi influenzano maggiormente la decisione. Pur non supportando, nella sua attuale formulazione, un'analisi di dati multimodali estesa, per esempio,

ad anche immagini, LEGOLAS è potenzialmente estendibile in tale direzione all'interno del progetto SINTESI dal momento che si è dimostrato già efficace in un'applicazione di healthcare. Questo è anche dimostrato dal fatto che ha incontrato l'approvazione della comunità scientifica, vista la pubblicazione dei risultati della ricerca in un rivista internazionale con Scimago Q1 in Artificial Intelligence e Computer Science Application. Per lo Spoke 6 di FAIR, l'UO ha anche definito formalmente il concetto di Symbiotic AI, che si propone di favorire un modello collaborativo tra esseri umani e sistemi intelligenti [Desolda et al., 2024a]. In tale paradigma, l'intelligenza artificiale non sostituisce la persona, ma agisce come un "alleato" in grado di adattarsi ai suoi bisogni, fornendo un supporto affidabile, trasparente, comprensibile e personalizzabile. Nel progetto FAIR, il modello è stato parzialmente implementato nel sistema Rhino-Cyt, basato su una rete neurale convoluzionale (CNN) della famiglia YOLO che, sebbene garantisca accuratezza ed efficienza, resta una "scatola nera", ostacolando la comprensione da parte dei professionisti sanitari [Desolda et al., 2024b]. Per superare tale limite, si prevede la riprogettazione del modello di AI e dell'interazione, integrando funzionalità di spiegabilità e apprendimento dal feedback umano secondo il paradigma dell'explanation-driven intervention [Esposito et al., 2025]. Inoltre, tecniche di Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF) supporteranno questo adattamento iterativo [Kaufmann et al. 2023]. Per validare la generalizzabilità del framework, verrà implementata una nuova versione del prototipo TRIAGE (Tumor Recognition and Identification through AI-Guided Evaluation), focalizzato sul riconoscimento automatico di tumori cerebrali [Curci, 2024]. Questo scenario, classificato ad alto rischio dall'AI Act, permetterà di testare la portabilità e la robustezza del sistema in un secondo dominio clinico critico, rafforzando la validità del modello di interazione sviluppato. In aggiunta, la UO ha avuto modo di estendere le pregresse competenze relative all'uso e sviluppo dei metodi di Intelligenza Artificiale nella Cybersicurezza anche partecipando a diversi Spoke di SERICS. In tali progetti, la UO ha potuto fare evolvere le proprie competenze tecniche scientifiche contribuendo all'avanzamento della ricerca nella direzione della diffusione di un approccio di Symbiotic AI alla Cybersicurezza attenzionando anche l'importanza di combinare tecniche di eXplainable AI con tecniche di Adversarial Learning nella direzione dello sviluppo di algoritmi e metodi di Secure AI. A tal riguardo la UO ha contribuito alla sintesi di metodi basati su eXplainable Artificial Intelligence per migliorare l'accuratezza e spiegabilità delle decisioni dei sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per identificare cyber-minacce (AI-Essa et al., 2024), identificare vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per Windows PE malware detection ed usare la conoscenza relativa a tali vulnerabilità per creare malware avversari [De Rose et al, 2025]. La UO sta attualmente portando avanti la ricerca relativa alla valutazione e sviluppo di strategie di apprendimento utili a mitigare la vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale, al fine di rendere gli stessi più robusti a malware avversari. Seppure si stanno maturando tali competenze nell'ambito di applicazioni di malware detection, le strategie di apprendimento esplorate sono utili per lo sviluppo di soluzioni di Intelligenza Artificiale affidabili (rispetto a possibili contaminazioni del dato) anche nel dominio Salute del progetto SINTESI. All'interno del progetto SERICS, la UO ha inoltre sviluppato strumenti e metodologie basati sull'Intelligenza Artificiale, con un forte orientamento all'etica, alla trasparenza e umanocentrici, pienamente in linea con gli obiettivi del progetto SINTESI. In particolare, il contributo in SERICS si è concentrato sull'uso responsabile e spiegabile dell'AI per migliorare la sicurezza digitale e personale. Per esempio, lo strumento, APOLLO, che impiega LLM per rilevare il phishing e spiegare il rischio all'utente in modo comprensibile [Desolda, 2025]. Sempre sul fronte della fiducia e trasparenza dell'AI, aspetti centrali nel progetto SINTESI, è stato sviluppato il framework POLARIS, pensato per supportare lo sviluppo di sistemi AI affidabili, affrontando in modo strutturato temi quali spiegabilità, equità, sicurezza e privacy. La UO ha infine sviluppato soluzioni AI per la cybersecurity focalizzate su Detection, Response e Prevention, con attenzione alla sicurezza personale e urbana. Gli strumenti progettati, come quelli per l'analisi di chat in contesti relazionali a rischio, integrano approcci multidisciplinari e promuovono l'autonomia dell'utente. Tali tecnologie trovano applicazione diretta anche nella salute digitale del progetto SINTESI. Malerba D.,



Pasquadibisceglie V., Data-Centric AI. J. Intell. Inf. Syst. 62(6): 1493-1502, 2024, 10.1007/S10844-024-00901-9 Pasquadibisceglie V. et al., Leveraging a large language model (LLM) to predict hospital admissions of emergency department patients, Expert Systems with Applications, Volume 287, 2025, 10.1016/j.eswa.2025.128224 Al-Essa M. et al., PANACEA: a neural model ensemble for cyber-threat detection. Mach. Learn. 113(8): 5379-5422, 2024, 10.1007/s10994-023-06470-2 De Rose L. et al., OLIVANDER: A Counterfactual-based Method to Generate Adversarial Windows PE Malware, Data mining and Knowledge discovery, June 2025, accepted for publication Curci A., Esposito A. 2024. Detecting Brain Tumors Through Multimodal Neural Networks. In: 13th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods. pp. 995–1000. SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., Rome, Italy (2024).  
<https://doi.org/10.5220/0012608600003654>. Desolda G., Esposito A., Lanzilotti R., Piccinno A., Costabile, M.F. 2024a. From human-centered to symbiotic artificial intelligence: a focus on medical applications. Multimedia Tools and Applications. Desolda G., Dimauro G., Esposito A., Lanzilotti R., Matera M., Zancanaro M. 2024b. A Human–AI interaction paradigm and its application to rhinocytology. Artificial Intelligence in Medicine 155, 102933. Desolda G., Greco F., Vigano L. 2025. APOLLO: A GPT-based tool to detect phishing emails and generate explanations that warn users. Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. 9, 4, Article EICS003 (June 2025), 33 pages. <https://doi.org/10.1145/3733049> Esposito A., Calvano M., Curci A., Greco F., Lanzilotti R., and Piccinno, A. 2025. Explanation-Driven Interventions for Artificial Intelligence Model Customization: Empowering End-Users to Tailor Black-Box AI in Rhinocytology. In: Preprint available on arXiv. Kaufmann, T., Weng, P., Bengs, V., and Hüllermeier, E. 2023. A Survey of Reinforcement Learning from Human Feedback. <https://arxiv.org/abs/2312.14925>.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO Università della Calabria dispone di competenze specialistiche in ambito AI coerenti con gli obiettivi progettuali. Il personale coinvolto ha comprovata esperienza nei settori di riferimento, con profili professionali adeguati sia dal punto di vista tecnico che scientifico. Le attività di ricerca dell'UO in ambito AI si articolano su diversi livelli: teorico-formale, metodologico-algoritmico, tecnologico-sperimentale e applicativo. Le principali aree tematiche di interesse includono: • Database Systems & Big Data Management: modelli avanzati per la gestione, interrogazione ed elaborazione efficiente di grandi volumi di dati strutturati e semistrutturati; • Logic Programming & Constraint Programming: formalismi logici e tecniche di programmazione vincolata per la rappresentazione dichiarativa della conoscenza e la risoluzione automatica di problemi; • Game Theory & Multi-agent Systems: modelli di interazione strategica in ambienti cooperativi e competitivi; • Knowledge Representation & Reasoning: strutture e algoritmi per la modellazione e l'inferenza automatica su basi di conoscenza complesse; • Data Mining & Knowledge Discovery: estrazione automatica di pattern, regolarità e conoscenza utile da grandi collezioni di dati; • Machine Learning & Deep Learning: algoritmi per l'apprendimento supervisionato, non supervisionato e profondo su dati ad alta dimensionalità; • Natural Language Processing (NLP): elaborazione automatica del linguaggio naturale per l'analisi semantica, la comprensione del testo e la generazione di linguaggio; • Information Retrieval: sistemi per il reperimento e il ranking di informazioni rilevanti in grandi corpus testuali e multimediali; • Complex Network Science & Social Network Analysis: modellazione, analisi e simulazione di fenomeni emergenti in reti complesse e sociali. Tra le attività di ricerca nel campo della Biodiversità ricordiamo • Salvaguardia della biodiversità: ricerche orientate alla conservazione della diversità biologica e alla gestione sostenibile degli ecosistemi naturali. • Monitoraggio ambientale avanzato: partecipazione a progetti come SilaBioMetric, che impiegano tecnologie di telerilevamento e intelligenza artificiale per valutare la biodiversità forestale nel Parco Nazionale della Sila. Le attività dell'UO Università della Calabria si fondano su un approccio interdisciplinare che integra informatica, matematica applicata, teoria dell'informazione, economia computazionale e scienze sociali computazionali, promuovendo collaborazioni scientifiche con enti di ricerca, università, e partner industriali a livello nazionale e internazionale. Sono coinvolti ricercatori di

più dipartimenti, principalmente il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica (DIMES) ed il Dipartimento di Matematica e Informatica (DEMACS), ma anche ricercatori del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST). Tra i laboratori di ricerca coinvolti, si evidenzia il ruolo del Laboratorio Artificial Intelligence and Data Science, impegnato nello sviluppo avanzato di metodologie, modelli e tecnologie nei settori dell'intelligenza artificiale (IA) e della scienza dei dati, riconosciuti come ambiti strategici a livello globale per l'innovazione e la competitività scientifica, economica e istituzionale. L'UO Università della Calabria è dotata di infrastrutture fisiche e tecnologiche idonee allo svolgimento delle attività previste. Gli spazi, le attrezzature e i sistemi informatici garantiscono il supporto necessario alla piena attuazione delle fasi progettuali. Ricordiamo in particolare le seguenti infrastrutture di calcolo a disposizione per le attività del progetto: N. 4 Nodi con 256 GB di RAM, 48 Core, 1 TB Hard Disk N. 2 Nodi con 128 GB di RAM, 112 Core, 8 TB Hard Disk N. 1 Nodo con 128 GB di RAM, 32 Core, 3 TB Hard Disk N. 2 Cloud NAS da 24 TB N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x3 N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x1 N.1 Nodo 512 GiB RAM, 48 Core Xeon 2.9 GHz GPU Nvidia L40S N. 2 Nodi 2048 GiB RAM, 96 Core Xeon 2.1GHz, 8 GPU Nvidia H200 N. 4 Nodi 2048 GiB RAM, 32 Core Xeon 2.5GHz, 1 GPU Nvidia L40 N. 8 Nodi 512 GiB RAM, 40 Core Xeon 2.4GHz. Altre strutture di rilievo per il progetto sono l'Orto Botanico e il Museo di Storia Naturale della Calabria, che supportano attività di ricerca, conservazione e divulgazione scientifica. I gruppi di ricerca coinvolti vantano oltre 4400 pubblicazioni all'attivo e negli anni hanno partecipato con successo a numerosi progetti di ricerca, per un totale, nei soli ultimi 2 anni di oltre 9 M€, e a molte convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale e internazionale, per un totale, nei soli ultimi 2 anni, di oltre 320 k€. Sono già attivi sistemi di controllo interno e procedure standardizzate. Oltre alla dimensione tecnologica, UNICAL offre, infatti, solide capacità di gestione e rendicontazione di progetti complessi e multilivello. La struttura amministrativa "Area Ricerca, Innovazione e Impatto Sociale" (ARIIS) dell'Università della Calabria è capace di accompagnare le attività scientifiche in tutte le fasi: candidatura, gestione, monitoraggio, audit e rendicontazione. L'ARIIS supporta infatti la progettazione e gestione di progetti di ricerca, coordina il trasferimento tecnologico e assiste i programmi di dottorato. Gestisce la piattaforma REPORT per monitorare le attività finanziate e promuove la valorizzazione dei risultati scientifici. Inoltre, contribuisce all'attuazione di iniziative strategiche nazionali ed europee, come gli Ecosistemi dell'Innovazione e il programma HRS4R Human Resources Strategy for Researchers, con il quale l'Università della Calabria ha ottenuto l'award "HR Excellence in Research". Il personale coinvolto (docenti, assegnisti, borsisti e tecnologi) sarà selezionato tra profili altamente qualificati, con almeno il 25% di personale a termine reclutato specificamente per il progetto, in coerenza con l'art. 7 della Manifestazione d'interesse.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università degli Studi di Catania (UNICT), fondata nel 1434, è la più antica della Sicilia e una delle principali istituzioni accademiche del Mezzogiorno. L'ateneo si caratterizza per un forte radicamento territoriale e per una spiccata vocazione alla ricerca interdisciplinare e applicata, in particolare nei settori strategici dell'AI, della cybersecurity e della protezione dei dati personali. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali e la stretta interazione con il mondo produttivo e le istituzioni pubbliche rendono UNICT un partner di riferimento per lo sviluppo di tecnologie digitali sicure, affidabili e rispettose dei diritti fondamentali. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto SINTESI integra competenze provenienti da tre Dipartimenti chiave: il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI), il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) e il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS). Tale struttura interdisciplinare consente di affrontare in maniera sinergica le sfide connesse allo sviluppo e all'adozione di sistemi intelligenti sicuri, capaci di operare in contesti critici, distribuiti e normativamente complessi. L'Unità vanta una consolidata esperienza nello sviluppo di modelli di AI avanzati, capaci di operare in ambienti distribuiti e sensibili alla privacy, come dimostrano le attività nei progetti PRIN Lego.AI

(sull'apprendimento controllabile e compositivo tramite modelli generativi) e B-FAIR (sulla spiegabilità e la governance dell'AI tramite modelli multimodali allineati alle norme etiche e giuridiche). In questi contesti, vengono adottati approcci di federated learning, continual learning e test-time adaptation, particolarmente rilevanti per scenari di cybersecurity in cui l'evoluzione delle minacce e l'eterogeneità dei dispositivi richiedono modelli resilienti, adattivi e trasparenti. Parallelamente, l'esperienza nella cybersecurity e protezione dei dati si traduce nel progetto PRIN PECS (Privacy-Enhancing Car Systems), in cui l'unità UNICT sviluppa tecnologie innovative per la tutela della privacy negli ecosistemi automotive. PECS combina misure di soft-privacy (interfacce multisensoriali per il controllo dinamico dei dati personali) e hard-privacy (obfuscation, pseudonimizzazione, federated analytics, SMPC), con un focus su architetture open source e dimostrazione in ambienti operativi (TRL7). Questo approccio è perfettamente coerente con gli obiettivi di SINTESI, che mira a creare sistemi AI sicuri e privacy-compliant anche in domini diversi da quello automobilistico. Sul piano metodologico, l'Unità possiede una forte competenza nell'integrazione di tecniche di verifica formale e di auditing nei processi di sviluppo di protocolli e sistemi intelligenti, contribuendo così alla realizzazione di soluzioni realmente "secure by design" e verificabili secondo i requisiti delle normative europee (AI Act, Cyber Resilience Act, GDPR). L'approccio combina rigore computazionale, sperimentazione su larga scala, modellazione del rischio e valutazione d'impatto sociale e regolatorio. Il contributo del Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS) rafforza ulteriormente il valore dell'Unità, apportando competenze essenziali per l'analisi delle politiche pubbliche in materia di cybersecurity, la valutazione delle implicazioni etico-sociali delle tecnologie AI, l'interpretazione dei framework normativi europei e nazionali, e la definizione di linee guida per un'adozione responsabile e inclusiva delle tecnologie intelligenti. Dal punto di vista progettuale, UNICT è attualmente coinvolta in iniziative strategiche come: • FAIR – Future AI Research (PNRR, Spoke 1 e 6), per lo sviluppo di tecnologie AI eticamente orientate, auditabili e integrate in sistemi complessi; • Progetto PRIN 2022 – Lego.AI, per lo sviluppo di architetture generative controllabili che usino informazioni di geometric learning; • Progetto PRIN 2022 – B-FAIR, su modelli AI affidabili e resistenti al bias; • Progetto PRIN 2022 – PECS per la realizzazione di sistemi automotive centrati sulla privacy con tecniche federate e multisensoriali; • Collaborazioni internazionali con University of Edinburgh, University of Cambridge, ETH Zurich, Meta.AI, Intel Research Labs, su tematiche che vanno dal continual learning, all'ecocentric vision, alla robotica. • Partecipazione alle attività della Scuola Nazionale di Dottorato in AI, nodo "AI for Society" e "AI for Security". La partecipazione di UNICT a SINTESI fornisce quindi un contributo essenziale in termini di innovazione tecnico-scientifica e capacità di tradurre la ricerca in strumenti applicabili, sicuri e regolabili. La coesistenza di competenze verticali su AI, sicurezza, privacy e policy permette di affrontare in modo integrato e sistemico i problemi della cybersicurezza nell'era dell'intelligenza artificiale. Personale Ricercatore Associato e Struttura Operativa L'Unità Operativa dell'Università di Catania coinvolta nel progetto SINTESI può contare su un assetto scientifico e organizzativo di elevata solidità, che integra risorse umane altamente qualificate, infrastrutture tecnologiche avanzate e una consolidata esperienza nella gestione di progetti di ricerca complessi a livello nazionale e internazionale. Il gruppo di lavoro si articola intorno a un nucleo di sette docenti strutturati, tutti attivi nel coordinamento scientifico o nella responsabilità di work package in progetti PRIN, PNRR e Horizon Europe: Concetto Spampinato (coordinatore scientifico del progetto per l'UO), Giovanni Maria Farinella, Sebastiano Battiato, Giampaolo Bella, Daniela Giordano, Giovanni Muscato e Paolo Arena. Le competenze congiunte di questi docenti coprono un ampio spettro di aree rilevanti per SINTESI, tra cui intelligenza artificiale multimodale, visione artificiale, machine learning distribuito e federato, formal methods per la sicurezza, crittografia, robotica cognitiva, tecnologie neuromorfiche, auditing algoritmico e aspetti normativi ed etici dell'AI. L'Unità può contare su oltre dieci ricercatori a tempo determinato e un analogo numero di dottorandi attivi nei corsi di dottorato in AI, Ingegneria e Informatica, con competenze che spaziano dall'analisi formale di protocolli sicuri all'AI distribuita e federata, dalla privacy-by-design alla simulazione di scenari cyber-fisici. Tali profili garantiscono operatività immediata, elevata

specializzazione e una componente dinamica che integra ricerca teorica e sperimentazione, contribuendo alla generazione di soluzioni innovative. Dal punto di vista delle infrastrutture, l'Unità dispone di un parco tecnologico avanzato e ampiamente collaudato. Tra le risorse hardware si annoverano 3 cluster GPU multi-nodo, con oltre 80 GPU NVIDIA A100, V100 e T4, più di 10 dispositivi edge AI (Jetson Xavier, Jetson Nano, Coral Edge TPU), server FPGA e dispositivi neuromorfici Loihi, nonché 2 laboratori XR attrezzati per la validazione immersiva dei sistemi AI in-the-loop. Sono inoltre disponibili ambienti di simulazione ROS, Gazebo e Webots per testare scenari cyber-fisici in condizioni controllate, con possibilità di replicare attacchi e analizzare la resilienza delle architetture proposte. L'insieme di queste risorse consente all'Unità UNICT di operare con tempestività ed efficacia su tutte le linee di attività previste dal progetto SINTESI, garantendo un presidio completo delle dimensioni teoriche, applicative, infrastrutturali e regolatorie dell'intelligenza artificiale sicura e affidabile. Rilevanza e Valorizzazione in ambito PNRR e Internazionale L'Unità Operativa dell'Università di Catania si inserisce nel progetto SINTESI con una posizione strategica, contribuendo a rafforzare le traiettorie di ricerca e innovazione promosse dal PNRR e a valorizzare il ruolo dell'Italia all'interno delle principali reti scientifiche internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Le competenze presenti nei Dipartimenti coinvolti (DIEEI, DMI e DSPS) e i risultati scientifici già conseguiti in progetti nazionali (PNRR, PRIN) e internazionali (Horizon Europe, Erasmus+, Marie Curie) dimostrano la capacità dell'Ateneo di interpretare in chiave integrata le sfide tecnologiche, sociali e normative poste dalla trasformazione digitale, in linea con le Missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il contributo dell'Unità si colloca in coerenza con le priorità trasversali del PNRR – dalla digitalizzazione dei sistemi produttivi alla promozione di tecnologie sicure e affidabili – e in particolare con le componenti M4C2 (Dalla ricerca all'impresa) e M1C1 (Digitalizzazione della PA). L'orientamento dell'attività verso la progettazione e l'adozione di modelli di AI federata, privacy-preserving, explainable e robusta consente di rafforzare la capacità nazionale di sviluppare sistemi intelligenti in linea con i criteri di accountability, sicurezza e compliance normativa introdotti dall'AI Act europeo e dal Regolamento GDPR. Il focus sull'AI regolata e sulla cybersecurity applicata a contesti reali (come le smart cities, i sistemi automotive, le reti distribuite) rende l'intervento altamente aderente alle direttrici del Programma Nazionale per la Ricerca 2021–2027 e del Programma Strategico per l'AI in Italia, contribuendo allo sviluppo di filiere critiche nazionali. L'Unità UNICT apporta un valore aggiunto anche in ambito internazionale grazie alla partecipazione attiva a progetti e collaborazioni con partner accademici e industriali europei, e al coordinamento di iniziative H2020, PRIN e PNRR che ne consolidano il ruolo nella rete nazionale dell'intelligenza artificiale, in stretta connessione con le principali infrastrutture e reti europee.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO UNINA-DIETI vanta competenze multidisciplinari consolidate e specificamente allineate agli obiettivi del progetto, maturate anche nell'ambito di progetti PNRR, e coinvolge diversi gruppi di ricerca. Il gruppo di ricerca DESSERT (Dependable Systems and Software Engineering Research Team, <https://www.dessert.unina.it/>) vanta circa 20 anni di esperienza in attività di ricerca sui temi di sicurezza e affidabilità dei sistemi software distribuiti in vari ambiti critici, da embedded systems alle grosse infrastrutture critiche, in domini quali le telecomunicazioni, health, trasporti, finanza ed energia. La complessità dei sistemi usati in questi ambiti li espone a rischi di fallimenti ed attacchi dovuti ad attori malintenzionati. Il gruppo di ricerca è impegnato nello sviluppo di soluzioni per lo sviluppo sicuro e la validazione di sistemi. Tra le aree di ricerca consolidate sono incluse l'iniezione di guasti (fault injection) ai fini di collaudare i meccanismi di tolleranza; overload control, che filtra il traffico in ingresso per prevenire sovraccarichi e fallimenti; software aging e rejuvenation, che rappresenta una forma di tolleranza ai guasti proattiva attraverso la rimozione degli errori nel sistema prima che possano causare malfunzionamenti; l'analisi dei dati di fallimento (field failure data analysis), che raccoglie dati dai sistemi in esercizio con tecnologie di telemetria per creare un profilo di affidabilità dei sistemi; tecnologie di logging ai fini di raccogliere dati utili dai sistemi per il ripristino e il troubleshooting; reliability-oriented testing, che effettua una pianificazione dei



casi di test orientata a dare priorità ai fallimenti più probabili; robustness testing e fuzzing, che sottopone il sistema a input anomali in modo da prevenire abusi del sistema; analisi di cyber threat intelligence al fine di anticipare le tecniche e tattiche di attacco degli attori malintenzionati; red teaming e adversary emulation, che mirano a simulare il comportamento degli attaccanti ai fini di validare i controlli di sicurezza. Nell'ambito del PNRR, il gruppo di ricerca ha partecipato alle attività di ricerca sul framework Information Disorder Awareness (IDA) per il contrasto alla disinformazione. In questo ambito, il gruppo si è occupato di sviluppare forme di cyber threat intelligence per raccogliere profili sulle campagne di disinformazione, in modo da supportare le attività di analisi sulla diffusione delle campagne e di contrasto alla disinformazione. Il gruppo di ricerca AIPA (Artificial Intelligence, Privacy & Applications Lab, <https://aipa.dieti.unina.it>) vanta un'esperienza decennale nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale con particolare focus su Machine Learning, Knowledge Representation e Reasoning, sicurezza dei dati, e verifica e validazione di sistemi basati su AI. Il laboratorio AIPA applica metodologie avanzate di AI a diversi domini applicativi, dal Natural Language Processing alla Computer Vision, dall'analisi di medical imaging al Software Engineering, sviluppando competenze trasversali in neural networks, deep learning, data mining e verifica e validazione. Le solide basi di competenze della UO in verifica di sistemi basati su AI e sistemi safety-critical sono state significativamente arricchite attraverso il Progetto PNRR FAIR, dove l'UO ha sviluppato soluzioni innovative per il testing simulation-based di veicoli autonomi e sistemi avanzati di assistenza alla guida basati su AI, maturando expertise in generazione automatica di test per scenari critici, metodologie di co-simulazione e algoritmi AI-based per la validazione di sistemi autonomi nel dominio automotive. In particolare, l'UO ha acquisito esperienza con l'integrazione di simulatori eterogenei quali BeamNG.tech e CARLA in ambito automotive. Il gruppo di ricerca AIPA vanta inoltre competenze consolidate in deep learning e visione artificiale applicata al medical imaging, con esperienza specifica nell'elaborazione di immagini gigapixel e nell'implementazione di architetture CNN e moduli di attention. Il team include ricercatori esperti in sviluppo di pipeline end-to-end per l'analisi di Whole Slide Images, in tecniche di weak supervision e in retrieval basato su embedding semantico. Sul versante software, l'unità possiede competenze in sviluppo di interfacce web responsive, microservizi containerizzati e orchestrazione su infrastrutture HPC. L'approccio metodologico dell'UO combina le competenze consolidate in testing di sistemi critici con tecniche di intelligenza artificiale avanzate e rigorosi processi di validazione quantitativa. Gli algoritmi di AI generativa, reinforcement learning e search-based software engineering sviluppati nell'ambito del progetto FAIR vengono evoluti per nuovi contesti applicativi, integrando le metodologie di robustness testing e fault injection già consolidate, mentre le competenze in deep learning e computer vision forniscono ulteriori capabilities per l'analisi e la validazione di sistemi complessi. La capacità di trasferimento cross-domain rappresenta un valore aggiunto distintivo dell'UO, consentendo di applicare best practices maturate nel settore automotive, nella sicurezza di sistemi critici e nel medical imaging ad altri ambienti industriali complessi e strategici. Questa competenza, supportata da numerose pubblicazioni scientifiche, coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei, e sottoscrizione di convenzioni con aziende per circa 150 K€, costituisce la base per un approccio metodologicamente rigoroso e industrialmente applicabile, favorendo l'evoluzione incrementale di soluzioni già validate.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Ricerca di eccellenza, didattica di qualità e una naturale propensione al trasferimento tecnologico: questi sono i pilastri su cui si fonda il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettrica e Matematica Applicata (DIEM), diretto dal prof. Francesco Tortorella. Un ambiente vivace e stimolante, votato alla creatività e all'innovazione, che ha permesso al DIEM di distinguersi a livello nazionale nella più recente valutazione della ricerca. Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il

punteggio massimo, con un indicatore ISPD (Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale) pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. A livello nazionale, solo un altro dipartimento operante nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione ha ottenuto lo stesso riconoscimento in entrambe le valutazioni. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa in ambito Salute. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Tra i docenti del DIEM figurano due Fellow di rinomate società scientifiche internazionali (IEEE, IAPR). Molti sono stati insigniti di premi internazionali e sono vincitori di Best Paper Awards in prestigiose riviste e conferenze di rilievo internazionale. Un docente del DIEM è Research Affiliate presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il DIEM inoltre esprime il coordinatore del dottorato nazionale "Photovoltaics" e annovera tra i suoi membri scienziati che ricoprono o hanno ricoperto ruoli di governo in associazioni internazionali e compaiono nelle liste dei top scientist mondiale. Gran parte della ricerca del DIEM è finanziata tramite bandi competitivi a livello europeo, nazionale e regionale. Il Dipartimento ha partecipato a circa 20 progetti finanziati dalla Commissione Europea (tra cui AIROBOTS, DCODE, DESIGN, ECHORD, ENABLE-S3, EUROCC, FELICE, GENIUS, GRAPHENE 3D, GRAPHENE Flagship, HEALTH CODE, INSIGHT, LABOR, LOCOMACHS, OPTEMUS, REACTT, RUBY, SMARTGYsum), sia come partner diretto che attraverso i propri membri. Altrettanti progetti sono stati realizzati su fondi nazionali, di cui cinque con il DIEM nel ruolo di Principal Investigator. Il contributo del DIEM è significativo anche a livello regionale. Complessivamente, negli ultimi dieci anni, il Dipartimento ha ottenuto circa 4 milioni di euro da progetti europei e circa 22,5 milioni di euro da iniziative Nazionali e Regionali. Il DIEM è inoltre fortemente coinvolto nei programmi di ricerca del PNRR. In particolare, partecipa a: - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile (MOST) - Fondazione Security and Rights in the Cyberspace (SERICS) - Fondazione Future Artificial Intelligence Research (FAIR) Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off molti dei quali centrati sull'applicazione dell'intelligenza artificiale la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off in ambito AI (Altech srl, NiTe srl, AIReady srl), alcune delle quali sono oggi affermate società nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria dell'Università di Salerno. AI4Health è specializzata nella progettazione, sviluppo e commercializzazione di sistemi hardware e software per la diagnostica medica, la salute e il digital health, rappresentando un esempio virtuoso di sinergia tra competenze accademiche e applicazioni industriali. I ricercatori del DIEM sono co-titolari di quasi trenta brevetti attivi o in fase di approvazione, tra cui 18 statunitensi, 5 europei, 3 internazionali e 2 italiani. Sul fronte della collaborazione con le imprese, il DIEM ha stipulato numerose convenzioni di ricerca con aziende distribuite su tutto il territorio nazionale. Queste attività hanno generato, nell'ultimo decennio, contratti per un

valore complessivo di circa 3,5 milioni di euro, confermando il ruolo del Dipartimento come partner strategico per l'innovazione industriale. Rilevanti sono anche le iniziative di impatto sociale promosse dal DIEM. Tra le molteplici attività realizzate, spicca la partecipazione del Dipartimento alla fondazione del Polo di Salerno della rete nazionale dell'Accademia dei Lincei con il progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola". Attraverso questo impegno, il DIEM contribuisce attivamente al miglioramento della didattica nelle scuole, evidenziando una forte attenzione alla diffusione della conoscenza e alla promozione culturale nel territorio. Competenze Specifiche I ricercatori coinvolti nel progetto hanno una pluridecennale esperienza nel campo dell'IA, con partecipazione attiva in diverse associazioni nazionali e internazionali come IAPR – International Association of Pattern Recognition, AIIA – Associazione Italiana di Intelligenza Artificiale. In particolare, per quanto attiene l'analisi di immagini biomedicali sono stati realizzati e validati diversi modelli di intelligenza artificiale per la classificazione e l'interpretazione sia delle immagini delle cellule HEP2, in tale ambito sono stati organizzati 2 contest internazionali nell'ambito di una delle conferenze più prestigiose nel settore AI (ICPR - International conference on Pattern Recognition), che per l'analisi di immagini mammografiche per l'identificazione di microcalcificazioni così come per la definizione di nuovi approcci diagnostici, tramite l'analisi congiunta di TAC e MRI con sistemi di AI per la previsione della degenerazione della cartilagine del ginocchio nei pazienti con osteoartrite. I membri del gruppo di ricerca coinvolti nel progetto, hanno creato diversi spin-off in ambito AI come AITech srl (fondata nel 2010) che nel 2018 e nel 2020 è stata riconosciuta da InsightSuccess tra i più innovativi 10 fornitori di soluzioni di Intelligenza Artificiale a livello mondiale oltre alla già citata AI4Health srl (fondata nel 2017). Le attività di ricerca del DIEM saranno supportate dalle infrastrutture create nell'ambito dei progetti Bio Open Lab e PRP@CERIC ed in particolare il Centro di Calcolo OMNIA HPC, uno dei primi in Italia dedicati all'uso dell'intelligenza artificiale applicata alle scienze omiche (fonte Centro di Calcolo HPC □ Home).

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Xenia Progetti S.r.l. è una realtà industriale che opera da oltre 35 anni nel settore dell'Informatica e delle Telecomunicazioni. L'azienda fornisce attività di progettazione, consulenza e commercializzazione di beni e servizi nell'ambito dell'Information Technology. Inoltre, nel ruolo di System Integrator, l'azienda è specializzata nello sviluppo di software personalizzati, di sistemi di supervisione e controllo e di Manufacturing Execution Systems (MES) per l'industria di processo, in particolare, nell'industria del Petrochimico e della Microelettronica. Xenia Progetti controlla nove (9) società affiliate che operano su specifici settori di business e, attraverso gli stessi soci, controlla una società di servizi globali alle imprese (Xenia Global Services). I dipendenti, tutti con alta scolarità, sono circa 250, e il fatturato complessivo è di oltre 12 milioni di euro (2023) con una crescita del 12% rispetto al 2022. Il fatturato previsionale del 2024, non ancora consolidato, è di 15,8 milioni di euro. Xenia Progetti ha, inoltre, altre partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia e Parchi Scientifici e Tecnologici La struttura organizzativa di Xenia Progetti prevede un management molto snello e a diretto contatto con le esigenze di sviluppo del profilo professionale dei collaboratori. La Direzione Generale, presieduta dall'Ing. G. Sorbello, si avvale del Consiglio di amministrazione costituito da: l'ing. E. Ragusa, l'ing. S. Ali e l'ing. G. Sorbello (soci della azienda), della funzione Ambiente e Sicurezza, della funzione Comunicazione Aziendale e della funzione Qualità e Responsabilità Sociale. La gestione operativa dell'azienda prevede: • Un responsabile della produzione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile commerciale (Dott. L. Amico). • Un responsabile dell'Innovazione (Ing. E. Ragusa). • Un responsabile dell'Amministrazione Aziendale (Ing. G. Sorbello). • Un responsabile dei sistemi di gestione. (Ing. G. Sorbello). Xenia Progetti ha come sede legale ed operativa un immobile che si trova ubicato nella Regione Sicilia, in provincia di Catania, all'indirizzo Via Acicastello 71, ad Aci Castello (CAP 95021). La struttura è distribuita su tre piani fuori terra ed un piano seminterrato, per un totale di mq 1300 coperti e destinati ad uffici e aree di supporto alle attività aziendali (mensa, magazzino, Data Center, ecc.). L'azienda ha un'altra sede operativa in Puglia, a Lecce. La sede è inoltre dotata di un parco macchine dedicate allo sviluppo software, la cyber security e all'addestramento di modelli di Intelligenza



Artificiale. In particolare: • Workstation GPU ad alte prestazioni: utilizzate per l'addestramento di modelli di AI e per lo sviluppo di applicazioni che richiedono elaborazioni parallele intensive. Sono equipaggiate con schede grafiche di ultima generazione, storage SSD e configurazioni ottimizzate per ambienti di deep learning. • Server per l'addestramento AI: progettati esclusivamente per l'addestramento di modelli complessi di machine learning, dotati di CPU multi-core, RAM ad alta capacità e acceleratori hardware per il calcolo distribuito.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Protom è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology-intensive. È strutturata su quattro Business Unit. La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Core business, ramo di attività, principali attività produttive e mercato/i di riferimento: Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedicato allo sviluppo di progetti di R&D ed il secondo focalizzato esclusivamente allo sviluppo di soluzioni innovative da portare al mercato. Dando continuità al suo percorso di innovazione, Protom continua a mettere a frutto l'esperienza maturata dal suo management nell'organizzazione di attività di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione in ambiti e progetti fortemente diversificati, ma accomunati dalle metodologie di processo orientate ad efficienza ed efficacia lungo tutto il loro ciclo di vita. Il pivot aziendale delle attività di R&S è il Protom Innovation Lab, che si dedica allo sviluppo di progetti innovativi e alla ricerca e con il supporto del Research Lab alla valorizzazione dei relativi risultati, con l'obiettivo di consentire di orientarli successivamente ai mercati; ad esso fa riferimento il management aziendale che guida i team di ingegneri ed informatici coinvolti nell'intensa attività di ricerca per lo sviluppo e l'applicazione delle nuove tecnologie in tutti i differenti domini presidiati dall'azienda. In ottica di networking le attività sono spesso condotte con realtà aventi gli stessi obiettivi: altre PMI, grandi imprese, università, enti di ricerca sia pubblici che privati, associazioni di categoria, ordini professionali, distretti tecnologici, consorzi e reti formate da tali tipologie di soggetti. Le attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali) hanno accompagnato negli ultimi dieci anni l'azione dei servizi tecnologicamente avanzati di Protom, erogati principalmente attraverso le due Business Unit Advanced Engineering e Digital Transformation. Protom ha presentato al 18th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering il lavoro scientifico "Automatic control of threaded stud welding in cabinet assembly for electrical car charging stations" su un sistema di supporto al CQ in ambito manufacturing tramite l'addestramento di una CNN e algoritmi avanzati di Computer Vision. Il team di R&S conduce il progetto LOGIN per la realizzazione di applicazioni basate su algoritmi di AI per l'automazione del controllo qualità e delle fasi di assemblaggio; di sistemi di tracking indoor/outdoor basati su IoT; su soluzioni di CQ e metrologiche basate su ARVR e machine learning. Il team è, inoltre, coinvolto nella realizzazione del progetto ALES (Augmented LLM-based Engagement System, BAC Rome Tecnopole Spoke 5) che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione. Gestisce il progetto TRACE per lo sviluppo di sistema software metrologico AR based che, con opportuni algoritmi di Machine Learning, consente un'integrazione tra il mondo fisico ed il mondo digitale. Protom ha la qualifica di PMI innovativa grazie all'ottenimento di 6 brevetti; la

registrazione di 4 marchi e di 3 disegni comunitari, tra i quali: • Sistema di sanificazione a secco delle suole di calzature, ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (10/2020) • Sistema di ventilazione di prossimità portatile con sistema di sanificazione del flusso d'aria ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (11/2020) • Sistema di sanificazione per connettori di ricarica elettrica o erogatori di carburante presenti nelle stazioni di rifornimento energetico ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (06/2021) • Sistema di sanificazione integrato in corpi illuminanti per uffici ed abitazioni ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (08/2021) Protom ha in corso di realizzazione i seguenti progetti su BAC: • NAPE (BAC National Biodiversity Future Center) - Tecnologie e soluzioni per la purificazione dell'aria ambiente basate sull'intelligenza artificiale, in particolare per lo sviluppo di agenti PPO, per la gestione dell'efficienza energetica • AIR-CARE (BAC Fair spoke 9) - Implementazione di un sistema composto da celle attuatrici sensorizzate in grado di raccogliere in tempo reale dati ambientali sulla qualità dell'aria e sulle condizioni climatiche, delle attività umane nell'area di osservazione, in ambienti indoor e outdoor, dotato di una componente di controllo basata sul Livello di Rinforzo (model free) per adattarsi a contesti ambientali diversi e difficilmente modellabili, in grado di effettuare attuazioni ottimizzate per il consumo più efficiente delle risorse energetiche rispetto all'obiettivo di qualità dell'aria ottimale nel volume considerato, governando in maniera adattiva rispetto al contesto dinamico (climatico e antropico) sia in termini di puro consumo elettrico che complessivamente rispetto alla funzione di costo del ricambio dell'acqua nei sanificatori. • LEONIDA (BAC Fair spoke 3) - Leveraging Evasive Operation for Neutral and Intelligent Decision-making Algorithms – Sviluppo di un'applicazione di reliable AI costituita da un sistema di agenti, in grado di elaborare in tempo reale o quasi reale, strategie attuative considerando perturbazioni dovute a malfunzionamenti normali o dolosi del sottosistema di sensori che fornisce le informazioni utili alla definizione delle corrette attuazioni per la navigazione secondo le rotte definite dal contesto di “missione” da parte del drone

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La FONDAZIONE SERICS è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione “Series - Security and Rights in Cyber Space” (PE0000014) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU”. La FONDAZIONE SERICS opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di: - Curare le attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; - Svolgere attività di gestione e coordinamento del Partenariato esteso, ricevere le tran-che di agevolazioni concesse, verificare e trasmettere al MUR la rendicontazione delle attività svolte dagli Spoke e loro affiliati; - Garantire un'ampia diffusione dei risultati di tali attività anche mediante l'insegnamento, la pubblicazione e il trasferimento di conoscenze. Le attività che la Fondazione svolge sono le seguenti: - Promozione e realizzazione di attività di ricerca e sviluppo strumentali alla realizzazione del Partenariato esteso; - Concentrazione strutturale di ricerche strategiche attraverso la cooperazione delle istituzioni della ricerca e partner pubblici e privati; - Realizzazione di un efficiente coordinamento, verifica – anche scientifica – e monitoraggio delle attività progettuali e del piano degli investimenti finanziati; - Rendicontazione scientifica ed economica delle attività del progetto all'Ente finanziato-re; - Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico sia nella prospettiva dell'avanzamento della conoscenza sia del servizio alla società; - Promozione di iniziative innovative per il sapere, attente anche agli approcci multidisciplinari e alla dimensione applicativa; - Al trasferimento dei risultati della ricerca. La FONDAZIONE SERICS è dunque focalizzata sulla gestione e coordinamento del Partenariato esteso e sullo svolgimento delle attività di propria competenza, in linea con gli obiettivi e risultati della proposta progettuale del progetto SERICS. La Fondazione SERICS è strutturata secondo il modello hub & spoke ed è articolata in 10 aree tematiche, ciascuna specializzata in settori

strategici come il software, le infrastrutture critiche, la governance del rischio, la protezione dei dati e gli aspetti umani, legali e sociali nell'ambito della cybersecurity, coinvolgendo oltre 670 ricercatori. I 10 spoke sono strutturati come segue: - Human, Social & Legal Aspects (Spoke 1) - Disinformazione e Fake News (Spoke 2) - Attacchi e Difese Informatiche (Spoke 3) - Sicurezza dei Sistemi Operativi e Virtualizzazione (Spoke 4) - Crittografia e Sistemi Distribuiti (Spoke 5) - Sicurezza del Software e delle Piattaforme (Spoke 6) - Sicurezza delle Infrastrutture ICT (Spoke 7) - Infrastruttura e Governance (Spoke 8) - Mettere in sicurezza la trasformazione digitale (Spoke 9) - Governance e Protezione dei Dati (Spoke 10) L'unità operativa presso nella quale sarà realizzato il progetto è la sede di Fisciano (SA), in Via Giovanni Paolo II, n. 132 - c/o Università degli Studi di Salerno. La Fondazione, inoltre, attraverso i propri soci potrà disporre di infrastrutture grazie agli investimenti del PNRR (M4C2 – Investimento 1.3), tra cui laboratori integrati, framework software per supply chain sicura e validazione continua, infrastrutture normative per governance e risk management, piattaforme AI per detection automatizzata di attacchi cyber, tool di data governance e privacy compliance avanzati, strumenti di policy analysis e awareness, ecc. In termini di competenze scientifico tecnologiche specifiche possedute e che verranno utilizzate per contribuire al progetto, la Fondazione SERICS ha nel proprio organigramma: - 1 Program Research Manager del Programma SERICS; - 4 collaboratori per supporto tecnico-operativo per le attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity national Academy) e dissemination dei risultati. Il Program Research Manager è dotato delle seguenti competenze: - Gestione organizzativa della Fondazione; - Pianificazione e controllo; - Gestione delle relazioni con gli stakeholder (pubblico e privato); - Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity national Academy) e dissemination dei risultati, nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione "Serics - Security and Rights in Cyber Space" (PE0000014) In tale contesto il Program Research Manager si è dedicato alla realizzazione di attività di promozione, coordinamento e gestione della Fondazione SERICS per la realizzazione degli obiettivi relativi all'attuazione del progetto SERICS, con particolare riferimento alle attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; alla gestione e coordinamento del Partenariato esteso, con particolare riferimento alle spese da rendicontare al MUR. La Fondazione SERICS (HUB), inoltre, ha sottoscritto un accordo di collaborazione per la realizzazione delle suddette attività scientifiche di "comune interesse", con l'Università degli Studi di Salerno, anche mediante l'affidamento di servizi specialistici a soggetti esterni qualificati. In particolare le attività svolte sono le seguenti: - Cura, organizzazione ed erogazione di attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione, cyber-game personalizzate, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy nell'ambito del Programma di ricerca e innovazione del Partenariato Esteso SERICS. - Cura, organizzazione ed esecuzione di attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin off da ricerca. - Cura, organizzazione ed esecuzione di attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante, eventi, seminari, pubblicazioni. La Fondazione SERICS rappresenta un ecosistema scientifico-tecnologico robusto e complementare: - Leadership accademica e industriale consolidata, con competenze che spaziano dalla ricerca formale alle infrastrutture fisiche e normative. - Infrastrutture PNRR operative, che garantiscono readiness e capacità operativa immediata. - Approccio hub&spoke che assicura integrazione verticale tra OS, software, dati, governance e aspetti socio-legali. - Sinergie interdisciplinari, agevolate dallo Spoke 8, fondamentali per far convergere i risultati tecnici verso applicazioni reali in partenariati con PMI, enti pubblici e imprese. - Ecosistema inclusivo, che valorizza formazione, equità di genere, sensibilizzazione e promozione dei diritti digitali. L'Unità Operativa della Fondazione SERICS, grazie a competenze consolidate in settori chiave della cybersecurity, infrastrutture e governance, e al patrimonio infrastrutturale PNRR già attivo, risulta pienamente adeguata e pronta a realizzare il progetto in risposta

all'Avviso. La capacità di mettere in rete tecnologie avanzate, normative e società rende la UO altamente competitiva e in grado di generare impatti misurabili e sostenibili su scala nazionale e internazionale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Buontech Solutions SRL opera da oltre quindici anni nel settore della cybersecurity e dei sistemi embedded sicuri, servendo clienti nei mercati più esigenti e regolamentati: automotive, aerospaziale, difesa e sanità. L'azienda si caratterizza per un approccio integrato che combina progettazione hardware secure-by-design e sviluppo software avanzato, realizzando soluzioni complete che partono dal design del chip fino all'applicazione finale. Il prodotto di punta dell'azienda è B-Cryptoband, un dispositivo wearable per autenticazione forte che rappresenta l'evoluzione delle smartcard tradizionali. Questo braccialetto intelligente integra un chip Secure Element basato su tecnologia PUF (Physical Unclonable Function) certificato Common Criteria EAL 5+, garantendo una sicurezza fisica impossibile da clonare o duplicare. B-Cryptoband implementa gli standard internazionali PIV (Personal Identity Verification), GIDS (Generic Identity Device Specification) e OpenPGP, assicurando piena compatibilità con le infrastrutture esistenti mentre introduce nuovi paradigmi di utilizzo hands-free particolarmente apprezzati in ambienti dove l'operatività manuale è limitata o scomoda. Le competenze hardware dell'azienda coprono l'intera catena del valore, dalla progettazione concettuale alla realizzazione del prodotto finito. Il team progetta schemi elettrici complessi e PCB multistrato per applicazioni ad alta affidabilità, sviluppa soluzioni basate su standard VPX e PCI-Express per sistemi mission-critical, implementa design FPGA per accelerazione crittografica e elaborazione dati in tempo reale. L'expertise nei sistemi di comunicazione wireless sicuri abbraccia le tecnologie Bluetooth 5.0 LE, NFC e RFID, con lo sviluppo di protocolli proprietari resistenti a intercettazioni e attacchi man-in-the-middle. La gestione ottimizzata dell'alimentazione e delle batterie garantisce l'operatività continua dei dispositivi wearable, aspetto critico per applicazioni professionali. Sul versante software, Buontech ha sviluppato competenze che spaziano su tutto lo stack tecnologico. Il team realizza firmware sicuro implementando meccanismi avanzati di secure boot, gestione protetta delle chiavi crittografiche e sistemi di aggiornamento remoto cifrato e autenticato. Lo sviluppo di driver kernel per Windows e Linux richiede competenze specialistiche che garantiscono stabilità e sicurezza in ambienti critici. L'azienda ha creato middleware sofisticato per l'integrazione con infrastrutture PKI (Public Key Infrastructure) e sistemi di identity management enterprise, oltre ad applicazioni server ottimizzate per la gestione in tempo reale di grandi volumi di dati con latenze minime. L'implementazione di protocolli crittografici standard come PKCS#11, FIDO2 e WebAuthn si affianca allo sviluppo di protocolli proprietari quando i requisiti specifici del cliente lo richiedono. Nel campo della cybersecurity, l'unità operativa ha maturato competenze avanzate che includono penetration testing e vulnerability assessment su sistemi embedded e infrastrutture IT/OT, analisi malware e reverse engineering per l'identificazione proattiva di vulnerabilità, digital forensics per incident response e investigazioni, threat modeling e risk assessment secondo standard internazionali. La progettazione di architetture di sicurezza segue i principi zero-trust, particolarmente importanti per la protezione di ambienti critici. L'azienda mantiene costantemente aggiornate le proprie competenze normative, garantendo conformità a GDPR, NIS2, EU Cyber Resilience Act, oltre a standard specifici di settore come ISO 27001 per la sicurezza delle informazioni, ISO 21434 e UN155 per la cybersecurity automotive, IEC 62304 per il software medicale. Il valore del team risiede nella combinazione di formazione accademica avanzata ed esperienza sul campo. L'organico include due PhD in ingegneria informatica ed elettronica con specializzazione in sicurezza hardware, ingegneri senior con oltre quindici anni di esperienza nella progettazione di sistemi mission-critical, professionisti certificati nelle principali metodologie di cybersecurity. Questa expertise è stata validata attraverso progetti complessi per clienti di primissimo livello come l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per applicazioni aerospaziali, MBDA per sistemi di difesa, aziende leader nell'automotive come Magneti Marelli, Bitron e Comau per l'evoluzione verso la mobilità connessa e sicura. L'infrastruttura tecnologica a supporto delle attività include laboratori completamente attrezzati con strumentazione professionale. Per il debug e l'analisi di sistemi



embedded, l'azienda utilizza debugger Lauterbach TRACE32 e Segger J-Link, considerati lo standard de facto per lo sviluppo professionale. Gli analizzatori di protocollo e gli oscilloscopi ad alta precisione permettono la validazione approfondita delle soluzioni hardware. Le camere schermate consentono test di compatibilità elettromagnetica essenziali per la certificazione di prodotti destinati a mercati regolamentati. L'investimento in risorse computazionali include server GPU di ultima generazione NVIDIA RTX 5090 e RTX PRO 6000, utilizzati sia per l'accelerazione di algoritmi crittografici che per lo sviluppo di soluzioni basate su intelligenza artificiale e machine learning. La metodologia di lavoro dell'azienda segue un approccio strutturato che accompagna i progetti dalla fase di studio di fattibilità fino alla produzione e al supporto post-vendita. La gestione del ciclo di vita del prodotto include l'analisi dei requisiti con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza e conformità normativa, la progettazione di architetture robuste e scalabili, la prototipazione rapida per validazione precoce dei concetti, lo sviluppo iterativo con continuous integration e testing automatizzato, la validazione in ambienti che replicano le condizioni operative reali, il supporto alla certificazione e all'omologazione secondo gli standard di settore. Le competenze nell'integrazione di sistemi complessi permettono all'azienda di operare efficacemente in contesti dove hardware, software e sicurezza devono convergere in soluzioni affidabili. Questa capacità è particolarmente apprezzata in settori dove il failure non è un'opzione, come l'aerospaziale e la difesa, o dove la sicurezza dei dati è critica, come nella sanità digitale. L'esperienza maturata nel gestire requisiti stringenti e processi di validazione rigorosi ha creato un know-how che l'azienda applica trasversalmente a tutti i progetti. L'approccio alla sicurezza informatica di Buontech si basa sul principio del security-by-design, integrando considerazioni di sicurezza fin dalle prime fasi di progettazione piuttosto che aggiungerle successivamente. Questo approccio, combinato con la profonda conoscenza degli standard internazionali e delle best practice di settore, permette di realizzare soluzioni che non solo soddisfano i requisiti attuali ma sono anche preparate per le evoluzioni future del panorama delle minacce. La capacità di personalizzazione rappresenta un elemento distintivo dell'offerta aziendale. Ogni soluzione può essere adattata alle specifiche esigenze del cliente, sia in termini di funzionalità che di integrazione con sistemi esistenti. Questa flessibilità è resa possibile dall'architettura modulare delle soluzioni sviluppate e dalla padronanza completa dello stack tecnologico, dal firmware all'applicazione finale. L'investimento continuo in ricerca e sviluppo mantiene l'azienda allineata con le evoluzioni tecnologiche più recenti. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei fornisce accesso anticipato a tecnologie emergenti e permette di contribuire attivamente alla definizione degli standard futuri. Questo posizionamento proattivo è essenziale in un settore dove l'innovazione tecnologica procede a ritmi accelerati e dove la capacità di anticipare le tendenze può fare la differenza tra il successo e l'obsolescenza.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori coinvolti nel progetto SINTESI dell'Unità Operativa (UO) Università Mediterranea di Reggio Calabria appartengono al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES) della medesima Università. Questo Dipartimento è stato riconosciuto ufficialmente dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023–2027, attestando l'elevata qualità della produzione scientifica e l'impatto delle attività di ricerca condotte al suo interno. Le competenze scientifiche e tecnologiche dei ricercatori coinvolti nel progetto SINTESI si inquadrano pienamente nel Settore Scientifico Disciplinare (SSD) ING-INF/05 (Sistemi di Elaborazione delle Informazioni), con una marcata specializzazione nell'ambito dell'Ingegneria Informatica. Tale collocazione disciplinare garantisce una piena coerenza rispetto agli obiettivi strategici, metodologici e applicativi del progetto SINTESI, che mira a sviluppare soluzioni avanzate nel campo della cybersecurity, della privacy e dell'intelligenza artificiale. In particolare, i ricercatori afferenti al progetto fanno parte del gruppo di ricerca in Cybersecurity, Privacy e Artificial Intelligence, attivo all'interno del DIIES. Questo gruppo porta avanti attività di ricerca consolidate e di alto profilo su molteplici fronti della sicurezza informatica, tra cui: la progettazione e l'analisi di protocolli e algoritmi crittografici, lo sviluppo e la gestione dell'identità digitale, l'implementazione di sistemi di firma elettronica avanzata, la

sicurezza nell'Internet of Things (IoT), il trust e l'anonimato nei sistemi distribuiti, la protezione della privacy, la sicurezza nei contesti di e-government, e le tecnologie applicate ai social network e alla blockchain. Inoltre, una linea di ricerca particolarmente attiva riguarda l'applicazione di metodi e tecniche di Artificial Intelligence (AI) per il rafforzamento della sicurezza informatica. Il gruppo vanta una consolidata esperienza nella partecipazione e nella gestione di progetti di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, e mantiene numerose collaborazioni con università italiane e straniere, centri di ricerca pubblici e privati, e aziende innovative. Ha partecipato a diversi progetti finanziati da programmi competitivi, tematicamente legati alla cybersecurity e all'AI, tra cui: • Progetto PON ARS01\_00587 – SON (SecureOpenNets), finanziato per il triennio 2018–2020, con focus sulla sicurezza delle reti aperte e interoperabili; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “SEcurityFRamework for IoT (SE.FR.IOT.)”, finalizzato alla definizione di un framework di sicurezza per ambienti IoT; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “Virtual Factory”, volto allo sviluppo di soluzioni digitali per la trasformazione industriale; • Progetto POR CALABRIA FESR-FSE 2014–2020 “Secure Citizen Remote Identification”, incentrato sull'identificazione sicura del cittadino in contesti digitali; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “Protection of Digital Systems and Electronic Payment Systems”, con obiettivo la protezione di sistemi digitali e pagamenti elettronici; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “Secure Dematerialization”, dedicato alla sicurezza nella dematerializzazione documentale; • Progetto PON Ricerca e Competitività 2007–2013 “BA2Know – Business Analytics to Know”, per l'analisi intelligente dei dati aziendali; • Progetto PRIN 2013–2016 “TENACE – Protection of Critical Infrastructures”, riguardante la resilienza delle infrastrutture critiche. Il gruppo di ricerca costituisce inoltre il nodo UNIRC del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity, istituito dal CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), e rappresenta uno degli attori centrali nei principali tavoli di lavoro scientifici promossi all'interno del laboratorio stesso. I ricercatori del gruppo ricoprono ruoli scientifici di rilievo internazionale, tra cui l'appartenenza agli Editorial Board di riviste scientifiche di alto impatto come Information Sciences e IEEE Transactions on Industrial Informatics, oltre alla partecipazione attiva nei Program Committee di numerose conferenze internazionali di prestigio nei settori della cybersecurity, dell'e-government e della privacy come ARES, SECRIPT, EGOVIS, ICISSP, CIKM, DBSec, CW, ITASEC e diverse altre conferenze. Tra i risultati più rilevanti ottenuti recentemente dal gruppo, si segnala l'identificazione di una vulnerabilità nel processo di firma digitale, i cui dettagli sono stati ripresi dalla stampa nazionale e hanno determinato l'avvio di un processo di revisione delle norme tecniche sulla firma digitale (DPCM 22 febbraio 2013). Il coordinatore del gruppo, Prof. Francesco Buccafurri, che ricopre anche il ruolo di referente scientifico per il presente progetto SINTESI per il partner UNIRC, è membro della Commissione MIUR composta da cinque esperti incaricati della redazione della sezione Cybersecurity del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) 2021–2027. Inoltre, egli svolge le funzioni di vicedirettore del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), contribuendo attivamente all'elaborazione delle strategie nazionali in materia di sicurezza informatica. Il Prof. Buccafurri è anche membro del Comitato Scientifico della Fondazione SERICS (Security and Rights in the Cyberspace), Partenariato Esteso sul tema della cybersecurity finanziato nell'ambito del PNRR, nonché coordinatore di Spoke. Tra le sue attività istituzionali si segnala anche il ruolo di consulente per l'Ufficio del Garante per la Protezione dei Dati Personali, nell'ambito della stesura del parere obbligatorio relativo alla bozza del regolamento attuativo per l'implementazione dello SPID (ai sensi dell'art. 4, comma 2, del DPCM 24 ottobre 2014). Più recentemente, una pubblicazione scientifica frutto della collaborazione tra l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, l'University College London (UCL) e l'Università della Calabria, è stata messa in evidenza nella rubrica scientifica TG3 Leonardo, in onda su scala nazionale. In stretta connessione con questa attività di ricerca, è stata pubblicata una Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) – CVE-2023-34829 – che documenta una vulnerabilità rilevante in alcuni dispositivi IoT di largo impiego internazionale, evidenziando ulteriormente l'impatto pratico e il valore scientifico delle attività del gruppo

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Dauvea è impegnata dal 2017 nello sviluppo di soluzioni IoT per diversi settori industriali. Le prime attività hanno riguardato progetti di ricerca e sviluppo condotti insieme al CRS4 (Centro di Ricerca Sviluppo Studi Superiori in Sardegna), Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Sassari, CNR ISPA Sassari per il mondo della SmartAgricoltura, SmartFarming e Industria Agro-Alimentare. I principali progetti finanziati da Sardegna Ricerche nell'ambito POR-FESR 2014-2020 a cui ha partecipato sono: AgrIoT – 2018 – 2021 BioMilkChina – 2020-2022 RealTime Check IV Gamma – 2019-2021. A partire dal 2020, in concomitanza con la pandemia Covid, ha iniziato a sviluppare soluzioni IoT a supporto della salute delle persone e degli ambienti di lavoro, e ha progettato e realizzato un sistema di monitoraggio per la CO2 all'interno di ambienti chiusi. L'esperienza maturata, insieme ad una crescente collaborazione con il laboratorio di BioMeccanica della Facoltà di Ingegneria di Cagliari ha dato il via ad una serie di attività che riguardano l'analisi del movimento in atleti impegnati in attività sportive. Al momento salto e posturografia rappresentano le due direzioni di ricerca che vedono Dauvea impegnata nel progetto JADA finanziato da Sardegna Ricerche per la parte di ricerca scientifica e in uno di exploitation internazionale EDATS in un progetto Erasmus+ Sport. A partire dal 2025 il proprio team di CyberSecurity e Cloud è impegnato all'interno di un progetto SERICS (PNRR) denominato INTERPRETATIVE che propone un approccio innovativo, basato su tecniche avanzate di rilevamento, machine learning e analisi comportamentale, per superare le criticità nella difesa delle applicazioni web e offrire una protezione più efficace. Le competenze e i prodotti delle attività Cyber sviluppate all'interno di INTERPRETATIVE insieme a quelle delle attività di ricerca in ambito Digital Health all'interno di JADA ed EDATS verranno messe a fattor comune per lo sviluppo delle attività di SINTESI. Inoltre, Dauvea è continuamente impegnata a garantire che le attività del team di ricerca siano supportate dalle altre professionalità presenti in azienda in ambito ICT, Cloud e CyberSecurity e che quotidianamente gestiscono i servizi di Managed Service Provider e Managed Security Service Provider per i clienti dell'azienda.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università di Cagliari mette a disposizione del progetto SINTESI un patrimonio consolidato di competenze scientifiche e tecnologiche maturate nel corso di attività di ricerca interdisciplinare, con una forte attenzione all'innovazione digitale, alla cybersicurezza e alle applicazioni dell'intelligenza artificiale con particolare attenzione alla progettazione di applicazioni di intelligenza artificiale che siano robuste ad attacchi da parte di attori malevoli. L'Unità Operativa (UO) vanta un'esperienza rilevante nello sviluppo di soluzioni per l'analisi automatica delle minacce informatiche veicolate tramite Internet, analisi di malware e di componenti malevole nascoste all'interno di documenti, analisi di vulnerabilità in applicazioni e protocolli web e, più in generale, vulnerabilità software. I metodi sviluppati si basano su analisi metodologiche e tecniche che abilitano le minacce e integrano algoritmi di apprendimento automatico, tecniche di explainable AI, e approcci sperimentali basati su ambienti di simulazione e testbed controllati. Grande rilevanza, nelle attività di ricerca e sviluppo svolte in questa UO, è riservata allo studio e sviluppo di metodologie per la verifica della sicurezza e robustezza dei sistemi basati sul machine learning. Nell'utilizzo del machine learning per la realizzazione di strumenti in situazioni critiche, come quelle sanitarie, industriali e in generale in applicazioni finalizzate a innalzare la sicurezza, è di estrema importanza rendere sicuri gli algoritmi e le tecniche di machine learning. L'UO dell'Università di Cagliari è fra i pionieri a livello internazionale nello studio e sviluppo di tecniche per l'adversarial machine learning, e tutt'ora fa parte di progetti e reti Europee per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale resilienti. Dal punto di vista metodologico, l'UO adotta un approccio integrato che combina sperimentazione, simulazione, modellazione teorica e validazione sul campo. Sono impiegati ambienti di test realistici per la sperimentazione controllata, strumenti per la raccolta e analisi di grandi moli di dati, e tecniche di valutazione comparativa delle soluzioni sviluppate. Queste attività sono spesso condotte in collaborazione con partner industriali e pubblici, al fine di garantire l'aderenza ai bisogni reali degli utilizzatori finali. In questi ambiti l'UO ha sviluppato dataset contenenti dati reali per la



progettazione di strumenti avanzati di analisi e difesa, anche basati su tecniche di machine learning, e numerose componenti software rilasciate in modalità open source. Nell'ambito dell'adversarial machine learning, ha sviluppato e continua a far evolvere, la libreria SecML (<https://github.com/pralab/secml> e <https://github.com/pralab/secml-torch>). Queste attività di sviluppo hanno avuto una notevole accelerazione grazie al finanziamento del progetto SERICS che ha consentito di aumentare il personale coinvolto nelle attività di ricerca, attivare collaborazioni strette con le aziende coinvolte nel progetto, acquisire risorse di calcolo ad alte prestazioni idonee per la progettazione di sistemi di machine learning avanzati grazie alla possibilità di acquisire una quantità rilevante di dati reali grazie ai quali progettare strumenti di machine learning adeguati per il loro utilizzo in contesti reali.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Datagraf Servizi S.r.l. è un'azienda con esperienza pluridecennale nel settore ICT, specializzata nello sviluppo di soluzioni informatiche personalizzate, sistemi documentali avanzati, intelligenza artificiale applicata ai processi aziendali, e servizi digitali per la pubblica amministrazione e il settore sanitario. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto è composta da un team multidisciplinare altamente qualificato che integra competenze in ingegneria del software, data science, intelligenza artificiale, cybersecurity, e architetture cloud-native. Queste competenze sono il risultato di un continuo investimento in ricerca e sviluppo, anche attraverso la partecipazione a iniziative legate al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Competenze chiave e tecnologie disponibili: • Ingegneria del Software & Sviluppo Full Stack Capacità consolidate nello sviluppo di piattaforme web e mobile basate su architetture Java Spring Boot e Angular. La UO utilizza metodologie Agile e DevOps per garantire la qualità, scalabilità e manutenibilità del codice. • Gestione documentale avanzata Progettazione e implementazione di sistemi di gestione documentale (DMS) conformi agli standard AGID, con moduli di classificazione automatica, fascicolazione, firma elettronica e conservazione a norma. • Intelligenza Artificiale e Machine Learning Esperienza nello sviluppo e fine-tuning di modelli linguistici (LLM) per l'estrazione automatica di metadati, categorizzazione documentale, e analisi semantica dei contenuti. Queste soluzioni vengono integrate all'interno dei sistemi DMS per automatizzare flussi decisionali e ottimizzare l'accesso alle informazioni. • Cybersecurity e Compliance Competenze avanzate nella messa in sicurezza delle infrastrutture digitali, gestione delle identità, crittografia, e rispetto dei requisiti GDPR. Viene garantita la protezione dei dati trattati attraverso sistemi di monitoraggio, logging e auditing avanzati. • Architetture Cloud e Infrastrutture DevSecOps Capacità di progettare e gestire infrastrutture su cloud ibrido (On-premise, AWS, Azure, Oracle), con pipeline CI/CD automatizzate e containerizzazione via Docker/Kubernetes. Integrazione di strumenti open-source e tecnologie proprietarie per garantire resilienza, scalabilità e rapidità di deployment. • Integrazione con sistemi pubblici e privati La UO vanta numerose integrazioni con sistemi nazionali (IPA, ANPR, INAD, NSO, SIOPE+, ecc.) ed è in grado di operare in contesti regolamentati attraverso l'utilizzo di API sicure e standard aperti (REST/JSON, XML, UBL). Competenze e soluzioni sviluppate nell'ambito del PNRR Nel contesto dei progetti finanziati dal PNRR, Datagraf Servizi S.r.l. ha realizzato e potenziato: • Una piattaforma AI proprietaria per la classificazione automatica dei documenti amministrativi e sanitari, basata su modelli di NLP addestrati su dataset pubblici e privati. • Sistemi di interoperabilità tra enti per la digitalizzazione dei processi e la condivisione sicura dei dati, in coerenza con il principio once-only. • Servizi digitali per la PA coerenti con le linee guida AGID, migliorando l'accessibilità, la trasparenza e la partecipazione dei cittadini. Tutte queste soluzioni sono state progettate per essere riutilizzabili e scalabili, e saranno messe a disposizione del presente progetto per garantire risultati misurabili e sostenibili.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Agilae dispone di competenze avanzate sviluppate all'interno di diversi progetti di R&S innovativi per la digitalizzazione dei processi industriali finanziati dal PNRR nell'ambito dell'intelligenza artificiale e del machine learning. L'azienda ha esperienza consolidata nell'integrazione di modelli linguistici (LLM) e tecniche RAG (Retrieval Augmented Generation). In ambito computer vision e trattamento di contenuti multimodali, Agilae ha progettato pipeline capaci di interpretare schemi, data sheet e manuali tecnici anche in formati

densi e strutturati. L'infrastruttura software sviluppata consente l'orchestrazione dinamica di moduli AI tramite framework avanzati e l'accesso in tempo reale a dati macchina, integrandosi con protocolli industriali standard. Le competenze in sviluppo software si estendono alla progettazione di architetture SaaS scalabili e multi-tenant, pensate per ambienti produttivi complessi, con un focus su flessibilità e interoperabilità. Agilae è in grado di integrare efficacemente sistemi software con dispositivi hardware industriali, assicurando continuità operativa e adattabilità. Le interfacce sviluppate sono conversazionali, intuitive e orientate all'utente, con funzionalità di interrogazione naturale in linguaggio testuale e vocale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze sviluppate nell'ambito della linea di ricerca Cognitive Architecture for Collaborative Technologies rappresentano un asset strategico per la realizzazione dell'attività progettuale, che mira alla costruzione di un'architettura cognitiva ispirata alle scienze cognitive e dello sviluppo. L'expertise maturata nell'implementazione di modelli percettivi, motori e cognitivi bioispirati su robot, unita a una solida esperienza nella robotica cognitiva e nell'interazione uomo-robot, fornisce le basi metodologiche e tecnologiche per integrare in modo efficace segnali sociali multimodali — come quelli visivi e uditivi — all'interno del sistema robotico. Tali competenze permettono di sviluppare architetture in grado di migliorare significativamente la consapevolezza situazionale del robot e di favorire una comunicazione incarnata e non verbale, facilitando una comprensione reciproca con l'utente umano.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il laboratorio SynBio applica i principi dell'ingegneria del controllo assistita da calcolo per progettare la prossima generazione di terapie cellulari e strumenti avanzati per l'analisi della biologia. Grazie a una consolidata esperienza nell'uso di piattaforme di citofluorimetria, il laboratorio è in grado di identificare con precisione popolazioni e sottopopolazioni cellulari, contribuendo all'individuazione e alla validazione di nuovi biomarcatori. Il laboratorio opera all'interno del Centro for Advanced Biomaterials for Health Care (CABHC), una struttura di ricerca multidisciplinare che integra competenze in bioingegneria, scienza dei materiali, biologia sintetica e biotecnologie molecolari e cellulari. Il centro è focalizzato sullo sviluppo di tecnologie terapeutiche e diagnostiche avanzate, con particolare attenzione a sistemi programmabili basati su acidi nucleici e modelli cellulari ingegnerizzati. Nell'ambito delle sue attività, CABHC ha sviluppato una piattaforma integrata per la validazione di fenotipi cellulari in modelli 2D e 3D, sfruttando strumenti di microscopia, citofluorimetria e colture cellulari avanzate. Negli ultimi cinque anni, il centro ha attratto finanziamenti nazionali ed europei per oltre 3 milioni di euro, consolidando il suo ruolo strategico attraverso progetti PNRR e collaborazioni internazionali.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità Operativa afferente al Dipartimento di Scienze Aziendali – Management & Innovation Systems (DISAMIS) dell'Università degli Studi di Salerno vanta competenze multidisciplinari e interdisciplinari che integrano informatica, data science, management dell'innovazione, cybersecurity e scienze sociali computazionali. Tali competenze sono state ampiamente valorizzate nell'ambito del PNRR, in particolare attraverso la partecipazione al progetto SERICS (Spoke 2) e al progetto DHEAL-COM (Ecosistema Innovativo della Salute – PNC), contribuendo alla realizzazione di soluzioni digitali complesse per la resilienza cognitiva, la salute pubblica e l'analisi strategica. In SERICS, il gruppo di ricerca del DISAMIS ha guidato la progettazione e realizzazione della piattaforma prototipale IDA (Information Disorder Awareness), una soluzione modulare e interoperabile per l'analisi e il monitoraggio della disinformazione. La piattaforma è stata concepita per integrarsi in ambienti di analisi istituzionale e strategica, ed è stata progettata considerando le best practice in ambito Cybersecurity in generale e Cyber Threat Intelligence più in particolare e seguendo principi di explainability, scalabilità e adattabilità ai contesti operativi di tipo OSINT. Il team ha curato in particolare:
  - la definizione delle pipeline di raccolta e normalizzazione di contenuti multilingua e multisorgente (web, social), anche mediante integrazione con servizi esterni (OpenMeasures, Social Searcher, GDELT, NewsGuard), sia tramite API REST che tramite moduli di orchestrazione personalizzati, garantendo la raccolta strutturata e la normalizzazione

semantica di contenuti provenienti da fonti eterogenee; ● lo sviluppo e l'adozione di metodi avanzati di metadattazione: estrazione di entità, eventi, narrative disinformative, classificazioni (es. fact-checking, propaganda detection, ecc.); ● implementazione di moduli di profilazione autoriale e analisi di reti sociali; ● la realizzazione di moduli di scoring adattivo per la valutazione della credibilità di contenuti, autori e fonti, mediante segnali semantici, comportamentali, ecc. ● l'integrazione di modelli generativi (prompting-based copilot) per il supporto all'analisi e alla selezione dei contenuti più rilevanti da parte di operatori umani. Più nel dettaglio, in ambito metodologico, sono state sviluppate e integrate pipeline AI avanzate che combinano tecniche di machine learning supervisionato e non supervisionato, modelli di linguaggio (LLM) per la comprensione semantica, e modelli per la valutazione della credibilità. È stata inoltre messa a punto una metodologia proprietaria di classificazione dei contenuti in base al framework DISARM, con integrazione della tassonomia delle 5D (Dismiss, Distort, Distract, Dismay, Divide) e la codifica ABCDE (Actor, Behaviour, Content, Degree, Effect). Dal punto di vista tecnico, l'unità ha competenze nella gestione end-to-end del ciclo di vita di applicazioni AI-based, dalla progettazione e training di modelli fino al testing, deploy e monitoraggio continuo in ambienti controllati e verificabili. Sono state integrate pratiche DevOps e MLOps, con particolare attenzione a robustezza, tracciabilità, trasparenza e rispetto dei requisiti di privacy-by-design. Tali aspetti sono fondamentali per l'utilizzo dei sistemi AI in contesti regolamentati e ad alta sensibilità, come quelli previsti dal presente progetto. Per quanto riguarda le infrastrutture e risorse da valorizzare, l'unità dispone di una dotazione tecnologica già attiva e operativa, potenziata nell'ambito di SERICS. Le infrastrutture hardware includono server ad alte prestazioni (Dell PowerEdge e Precision con GPU Nvidia A40 e RTX 6000 Ada Generation), storage SSD/NVMe, connettività Infiniband 100Gb/s e rete ad alta velocità. Le risorse software comprendono piattaforme containerizzate, ambienti di orchestrazione, tool di logging e monitoraggio, e strumenti di collaborazione (versionamento codice e dati, Git, HuggingFace, strumenti condivisi per la scrittura tecnica). Le metodologie operative includono la progettazione di pipeline modulari per l'analisi AI, l'adozione di formati standard per l'interoperabilità (es. STIX, DISARM), e la predisposizione di ambienti di test e validazione in condizioni controllate. Il dipartimento ha inoltre maturato competenze nella progettazione e conduzione di esperimenti di validazione su scenari d'uso realistici (es. crisi geopolitiche, campagne coordinate), gestendo dataset di grandi dimensioni e flussi in tempo "near real-time". In tale contesto, ha curato l'organizzazione modulare dei microservizi, il controllo versioning dei modelli e dei dataset, la definizione di protocolli di valutazione in collaborazione con esperti tematici e stakeholder istituzionali. Nel progetto DHEAL-COM, anch'esso realizzato nell'ambito del PNRR (PNC – Ministero della Salute), il gruppo ha partecipato alle attività inerenti alla progettazione e sperimentazione di modelli innovativi per la sostenibilità delle soluzioni digitali in medicina di comunità. L'attività ha riguardato in particolare la mappatura degli stakeholder coinvolti nei processi di digitalizzazione della salute, l'analisi degli ecosistemi informativi, e la definizione di modelli di business scalabili per piattaforme digitali orientate alla salute pubblica. La partecipazione ha contribuito a rafforzare le competenze dell'UO anche in ambito health intelligence e digital health management. La partecipazione al progetto PON rappresenta l'occasione per valorizzare e integrare i risultati ottenuti, in particolare nel progetto SERICS, in un'infrastruttura ancora più evoluta. In particolare, viene proposta un'evoluzione architeturale della piattaforma IDA, orientata alla realizzazione di un sistema fortemente integrato e modulare per l'analisi e il monitoraggio dell'information disorder, basato su servizi AI distribuiti, interoperabilità API e scalabilità orizzontale. Un elemento centrale del nuovo progetto sarà la predisposizione della piattaforma IDA (attualmente TRL 4) per l'impiego di infrastrutture HPC per potenziare ulteriormente l'efficacia dei moduli AI. L'HPC è qui inteso come leva abilitante per tre obiettivi strategici: 1. Fine-tuning e specializzazione dei modelli LLM su domini verticali (es. crisi geopolitiche, temi sanitari, elezioni, ecc.), al fine di migliorare la qualità delle risposte, ridurre le allucinazioni e garantire l'aderenza semantica alle narrative osservate. 2. Self-hosting dei modelli generativi e degli agenti AI in ambienti dedicati, per garantire il pieno controllo del dato, la protezione della riservatezza e la tracciabilità dei processi decisionali. 3. Sperimentazione di scenari di

simulazione avanzata per il training e la validazione di modelli multi-agente, con logiche di apprendimento distribuito, adattamento online e analisi predittiva. Tale evoluzione sarà progettata in coerenza con quanto realizzato nel contesto PNRR, capitalizzando le competenze metodologiche acquisite (knowledge graph, embedding semantici, scoring adattivo, pipeline di estrazione e classificazione contenuti, ecc.) e ampliandole attraverso una visione orientata a servizi AI spiegabili, affidabili, resilienti e adottabili in ambiti critici. Più in generale, l'Unità Operativa ha maturato una solida esperienza nel coordinamento di progetti multi-attore e nella gestione di iniziative complesse a livello nazionale e internazionale. Ha contribuito allo sviluppo di modelli sostenibili per la valorizzazione di piattaforme digitali e alla definizione di strategie di impatto economico, sociale e culturale sul territorio. Il gruppo è inoltre esperto nella rendicontazione tecnica e scientifica, nonché nella redazione di deliverable sia in ambito industriale che accademico. Pertanto, nel contesto del presente progetto, l'Unità Operativa DISAMIS si presenta come un nodo ad alta specializzazione, in grado di: ● progettare e sperimentare soluzioni AI robuste, trasparenti e modulari; ● valorizzare infrastrutture e metodologie maturate in ambito PNRR; ● trasferire risultati in contesti operativi eterogenei (accademici, istituzionali, industriali); ● contribuire attivamente al rafforzamento dell'ecosistema nazionale dell'innovazione digitale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze dell'UO includono lo sviluppo di tecniche per la sicurezza informatica con particolare riferimento alla creazione e gestione di ambienti CyberRange per il training operativo e la sperimentazione in ambiti verticali quali sistemi intelligenti, dispositivi IoT, sistemi di controllo industriale, smart grid e applicazioni mobili. È inoltre consolidata l'attività di ricerca e innovazione in ambito di intelligenza artificiale applicata alla sicurezza, mediante approcci di anomaly detection e threat intelligence supportati da tecniche di machine learning, big data analytics e formal verification. I ricercatori coinvolti partecipano attivamente allo sviluppo della rete nazionale di cybersecurity, promuovendo sinergie interdisciplinari e collaborazioni pubblico-private. Particolarmente rilevante è il coinvolgimento diretto nei laboratori tematici nazionali su Embedded Systems, Smart Manufacturing, AI, Big Data e Cybersecurity, che garantisce un allineamento costante con le sfide tecnologiche emergenti. I gruppi di ricerca coinvolti possiedono un'esperienza consolidata in progetti nazionali e internazionali, con una forte attenzione al trasferimento tecnologico verso l'industria e la pubblica amministrazione. L'interazione sistematica con soggetti industriali strategici consente la sperimentazione e la validazione di soluzioni cyber sicure in contesti reali. Di particolare rilievo, infine, sono le attività di ricerca e sviluppo condotte nell'ambito della sicurezza dei sistemi embedded, della sicurezza delle filiere produttive e delle infrastrutture critiche, anche in collaborazione con Leonardo e Cisco, nonché lo sviluppo di ambienti gamificati per la formazione in cybersecurity.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze dell'UO includono lo sviluppo di tecniche per la sicurezza informatica con particolare riferimento alla creazione e gestione di ambienti CyberRange per il training operativo e la sperimentazione in ambiti verticali quali sistemi intelligenti, dispositivi IoT, sistemi di controllo industriale, smart grid e applicazioni mobili. È inoltre consolidata l'attività di ricerca e innovazione in ambito di intelligenza artificiale applicata alla sicurezza, mediante approcci di anomaly detection e threat intelligence supportati da tecniche di machine learning, big data analytics e formal verification. I ricercatori coinvolti partecipano attivamente allo sviluppo della rete nazionale di cybersecurity, promuovendo sinergie interdisciplinari e collaborazioni pubblico-private. Particolarmente rilevante è il coinvolgimento diretto nei laboratori tematici nazionali su Embedded Systems, Smart Manufacturing, AI, Big Data e Cybersecurity, che garantisce un allineamento costante con le sfide tecnologiche emergenti. I gruppi di ricerca coinvolti possiedono un'esperienza consolidata in progetti nazionali e internazionali, con una forte attenzione al trasferimento tecnologico verso l'industria e la pubblica amministrazione. L'interazione sistematica con soggetti industriali strategici consente la sperimentazione e la validazione di soluzioni cyber sicure in contesti reali. Di particolare rilievo, infine, sono le attività di ricerca e sviluppo condotte nell'ambito della sicurezza dei



sistemi embedded, della sicurezza delle filiere produttive e delle infrastrutture critiche, anche in collaborazione con Leonardo e Cisco, nonché lo sviluppo di ambienti gamificati per la formazione in cybersecurity.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità Operativa coinvolta nel progetto IDA (Information Disorder Awareness) afferisce a Telsy S.p.A., centro di competenza del Gruppo TIM per la Cybersecurity e la Crittografia, e in particolare alla Funzione Engineering. Detta funzione assicura, in coordinamento con le competenti Funzioni di TIM, i processi integrati di innovazione, ingegneria e realizzazione dei prodotti e servizi in ambito crittografico e di cybersecurity, con un focus specifico su soluzioni di interesse strategico nazionale. La Funzione si occupa inoltre della gestione dei rapporti con il mondo della ricerca (Università ed Enti) e della promozione del marketing innovativo. L'Unità vanta competenze altamente specialistiche nel campo della sicurezza informatica, della progettazione di sistemi informativi complessi, dell'analisi avanzata dei dati e dell'intelligenza artificiale applicata. Il team operativo dedicato al progetto è composto da profili professionali con esperienza consolidata in ambito ICT, tra cui: • Solution Architect, • Full Stack Developer, • Software Developer (differenziati per settore in frontend, backend, e machine learning), • Data Engineer, • Analyst (differenziati per settore in data analysis, cybersecurity analyst e geopolitical analyst). Questa composizione garantisce la copertura di tutte le fasi del progetto, dalla progettazione architetturale della piattaforma fino allo sviluppo di componenti intelligenti per l'analisi automatica della disinformazione online. In ambito scientifico-tecnologico, la UO ha maturato significative esperienze progettuali e operative in iniziative di rilevanza strategica sia a livello nazionale che europeo, tra cui: • Progetto ARIS (Artificial Intelligence Sandbox). Sviluppato nell'ambito del PNRM in col-laborazione con la Marina Militare Italiana, ha consentito la progettazione e l'implementazione di una sandbox AI per testare la robustezza dei modelli di machine learning in contesti critici e regolamentati. • Progetto CAIOC (Cyber Artificial Intelligence Operational Capability). Progetto europeo finanziato dal PNRR, propone lo sviluppo di una piattaforma intelligente per supportare le operazioni di SOC e CERT, mediante l'integrazione di modelli AI per l'analisi compor-tamentale e la rilevazione di minacce. • Progetto SOS\_AI (SERICS). Focalizzato sulla sicurezza dell'intelligenza artificiale, affronta le problematiche legate agli attacchi avversari su sistemi ML/AI e sviluppa tecniche difensive per ambienti ostili. • Progetto COVERT (SERICS). Dedicato alla rilevazione di minacce latenti e malware offu-scati, fornisce strumenti analitici e rilevatori innovativi per identificare vulnerabilità "si-lenziose" nel software. L'Unità Operativa dispone di infrastrutture software e computazionali già validate, pienamente riutilizzabili e scalabili. Tra le risorse tecnologiche messe a disposizione per il progetto IDA, si segnalano: • Piattaforma OLIMPO, sviluppata internamente: un sistema di supporto all'intelligence e all'analisi investigativa, basato su architettura a microservizi, in grado di raccogliere e correlare dati OSINT e da fonti proprietarie, per fornire output intelligibili e visualizzabi-li agli analisti. La piattaforma integra tecniche di machine learning e intelligenza artifi-ciale per la normalizzazione, classificazione e inferenza su dati strutturati e non struttu-rati. • Moduli software per l'elaborazione remota, fruibili in modalità as-a-service. • Competenze e strumenti per il Federated Learning e il training distribuito, funzionali a scenari in cui la decentralizzazione del dato rappresenta un vincolo. • Supporto al Multimodal Data Hub nazionale, attraverso infrastrutture e strumenti soft-ware compatibili. • Competenze verticali su AI, Edge Computing, Cyber Threat Intelligence, NLP, Risk Analy-sis e sistemi predittivi, specificatamente applicabili agli obiettivi del progetto. Telsy valorizza, attraverso questa partecipazione, i risultati e le infrastrutture sviluppati in ambito PNRR. La piattaforma OLIMPO rappresenta un esempio tangibile di asset tecnologico nazionale già impiegato in contesti di analisi informativa avanzata, perfettamente allineato con le esigenze del progetto IDA. L'intero know-how maturato in progetti come CAIOC, SERICS e ARIS sarà messo a disposizione per la definizione di modelli, l'integrazione dei flussi informativi, la classificazione delle minacce e l'adozione di contromisure efficaci contro le campagne di disinformazione. In sintesi, l'Unità Operativa garantisce: • un ecosistema tecnologico integrabile, • personale altamente qualificato, • esperienze pregresse coerenti, • e asset strategici già sviluppati, che rendono il suo contributo essenziale per il raggiungimento

degli obiettivi del progetto IDA, in particolare nella progettazione e realizzazione della piattaforma per l'identificazione e la mitigazione del rischio informativo legato alla disinformazione online.

Fornire elementi per la valutazione dell'adeguatezza della/e unità operative (UO) nelle quali verrà realizzato il progetto; indicare le competenze scientifico tecnologiche specifiche possedute dalle UO partecipanti e che verranno utilizzate per contribuire al progetto  
12000 car.

## 13B2 - Collaborazioni Nazionali ed Internazionali con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

### Per ogni UO:

#### ➤ 13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- L'Hub FAIR dispone di una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, pienamente coerente con le aree di specializzazione del progetto SINTESI. Tali collaborazioni rafforzano la capacità del Polo di intercettare i fabbisogni delle filiere strategiche nei settori della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. In ambito nazionale, FAIR collabora stabilmente con Cluster Tecnologici Nazionali, Digital Innovation Hub (Ad esempio ARTES 5.0 e Tuscany X.0 di cui il CNR fa parte) e centri di trasferimento tecnologico, promuovendo lo sviluppo di soluzioni applicabili e scalabili per PMI e PA. La collaborazione con CINECA, partner strategico per l'accesso a risorse HPC e cloud federato, risulta fondamentale per l'addestramento su larga scala di modelli AI, l'elaborazione di big data sanitari e industriali e l'erogazione di servizi federati ad alte prestazioni. Il partenariato comprende inoltre istituzioni di eccellenza come CNR, INFN, IIT e FBK, che garantiscono capacità scientifiche avanzate, trasferibilità tecnologica e presidio nei territori. A livello europeo, l'Hub è attivo all'interno di reti e iniziative strategiche come AI-on-Demand, GAIA-X e HumanE-AI Net, che rafforzano la dimensione etica, interoperabile e federata delle soluzioni proposte. Di particolare rilievo è anche la partecipazione di FAIR alla piattaforma tecnologica europea NEM – New European Media, punto di riferimento per la convergenza tra media digitali, intelligenza artificiale e tecnologie immersive: FAIR ha contribuito al NEM Summit 2024 a Bruxelles, presentando esperienze applicative ad alto contenuto innovativo, con ricadute dirette nell'ambito dei servizi cognitivi e dell'informazione aumentata. Inoltre il CNR, promotore di FAIR, coordina due infrastrutture di ricerca europee inserite nella roadmap ESFRI 2021: SOBIGDATA E SLICES (dovrebbero diventare ERIC nel 2026) — SLICES è coordinata per l'Italia da IIT-CNR e SoBigData è coordinata a livello europeo da ISTI-CNR. Queste collaborazioni, integrate nell'ecosistema del Polo SINTESI, potenziano la capacità di generare servizi avanzati, trasferibili e pienamente interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze delle filiere produttive e istituzionali nei territori delle Regioni meno sviluppate.

#### ➤ 13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- L'Hub FAIR dispone di una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, pienamente coerente con le aree di specializzazione del progetto SINTESI. Tali collaborazioni rafforzano la capacità del Polo di intercettare i fabbisogni delle filiere strategiche nei settori della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. In ambito nazionale, FAIR collabora stabilmente con Cluster Tecnologici Nazionali, Digital Innovation Hub (Ad esempio ARTES 5.0 e Tuscany X.0 di cui il CNR fa parte) e centri di trasferimento tecnologico, promuovendo lo sviluppo di soluzioni applicabili e scalabili per PMI e PA. La collaborazione con CINECA, partner strategico per l'accesso a risorse HPC e cloud federato, risulta fondamentale per l'addestramento su larga scala di modelli AI, l'elaborazione di big data sanitari e industriali e l'erogazione di servizi federati ad alte prestazioni. Il partenariato comprende inoltre istituzioni di eccellenza come CNR, INFN, IIT e FBK, che garantiscono capacità scientifiche avanzate, trasferibilità tecnologica e presidio nei territori. A livello

europeo, l'Hub è attivo all'interno di reti e iniziative strategiche come AI-on-Demand, GAIA-X e HumanE-AI Net, che rafforzano la dimensione etica, interoperabile e federata delle soluzioni proposte. Di particolare rilievo è anche la partecipazione di FAIR alla piattaforma tecnologica europea NEM – New European Media, punto di riferimento per la convergenza tra media digitali, intelligenza artificiale e tecnologie immersive: FAIR ha contribuito al NEM Summit 2024 a Bruxelles, presentando esperienze applicative ad alto contenuto innovativo, con ricadute dirette nell'ambito dei servizi cognitivi e dell'informazione aumentata. Inoltre il CNR, promotore di FAIR, coordina due infrastrutture di ricerca europee inserite nella roadmap ESFRI 2021: SOBIGDATA E SLICES (dovrebbero diventare ERIC nel 2026) — SLICES è coordinata per l'Italia da IIT-CNR e SoBigData è coordinata a livello europeo da ISTI-CNR. Queste collaborazioni, integrate nell'ecosistema del Polo SINTESI, potenziano la capacità di generare servizi avanzati, trasferibili e pienamente interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze delle filiere produttive e istituzionali nei territori delle Regioni meno sviluppate.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- A livello nazionale, CNR-IIT collabora stabilmente con università e centri di ricerca, tra cui l'Università di Pisa, l'IMT di Lucca, l'Università degli Studi di Milano, l'Università di Roma La Sapienza e l'Università di Milano Bicocca oltre che con altri istituti del CNR, come ISTI e ICAR. A livello internazionale, l'unità collabora con Thales e CEA (Francia) su progetti europei legati alla mobilità urbana intelligente, al 5G, all'edge AI; con la Sorbonne University (Francia) e IMDEA (Spagna) nel campo delle infrastrutture di rete del futuro e del computing distribuito; con Innovalia e Tecnia (Spagna) su iniziative legate a Industry 4.0, incluse le attività del centro di competenza nazionale ARTES 4.0; sempre con Tecnia e assieme a Fraunhofer (Germania), sulla certificazione automatica di sicurezza dei servizi cloud secondo normative europee di cybersecurity; con le Università di Oxford, Cambridge, Sheffield e Surrey (Regno Unito) e con la TUM (Germania), in ambiti che includono modelli comportamentali data-driven, social networking, reti mobili e intelligenza artificiale decentralizzata; con il DFKI (Germania), per progetti europei sull'AI centrata sull'uomo; con l'università di Ratisbona (Germania) sullo sviluppo di strumenti per migliorare l'alfabetizzazione mediatica e a contrasto della disinformazione, e infine con CEU (Austria), su analisi di reti complesse e dinamiche sociali. Queste collaborazioni rafforzano la capacità del gruppo di intercettare filiere strategiche nei settori dell'automazione industriale, della sicurezza cibernetica, del monitoraggio informativo e dei sistemi edge intelligenti. Il gruppo è inoltre attivo nella comunità scientifica internazionale (IEEE, ACM) e partecipa all'organizzazione di conferenze, tra cui recentemente PerCom (A\*), MobiHoc (A\*) e HHAI. ROMCIR, lo workshop internazionale su “Reducing Online Misinformation through Credible Information Retrieval”, è ormai alla sua quinta edizione, sempre co-locato con ECIR, e sempre organizzato da CNR-IIT. I membri dell'unità fanno parte dei comitati di programma di numerose conferenze di riferimento nel settore, come Esorics, SIGIR, CIKM, KDD, ECIR, ECAI, ICWSM, WSDM, WWW, PerCom, MobiHoc e IJCAI.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO CNR-SUD collabora stabilmente con DTD, il Ministero della Salute, il MEF, l'AgID, Sogei, Regioni e Province Autonome per la progettazione e l'evoluzione dell'Infrastruttura Nazionale per l'interoperabilità del FSE, di cui ha contribuito a definire le specifiche tecniche e architetturali. A livello accademico e scientifico, vanta una rete consolidata di collaborazioni con numerose Università (Università di Palermo, Università della Calabria, Università di Salerno, Università di Catania, Università Kore Enna, Università Bicocca, Università degli Studi “Aldo Moro” di Bari, Università del Salento) e Istituti di ricerca CNR (tra cui IRIB, ITB, ITD, ITAE, ISTC, ISASI), oltre alla Fondazione Ri.Me.D e agli IRCCS ISMETT, Ist. Neur. Carlo Besta, Policlinico San Donato, Centro Monzino. Queste collaborazioni si estendono allo sviluppo di piattaforme intelligenti per la diagnostica e la medicina personalizzata, alla rappresentazione della conoscenza clinica, alla modellazione computazionale e alla gestione dei dati biomedici complessi. L'UO collabora con aziende pubbliche e private, come Engineering



S.p.A., IBM, Xenia Progetti Srl, ELMI Srl, Sielte Srl, Tecnosys Italia Srl e con enti di promozione scientifica e tecnologica, come il Centro di Competenza Industria 4.0 “ARTES 4.0”. Nell’ambito dei progetti nazionali, l’UO contribuisce allo sviluppo di soluzioni per l’e-health, la digitalizzazione dei servizi sanitari territoriali e la creazione di piattaforme abilitanti per la medicina di precisione. Nel contesto internazionale, l’UO partecipa a numerose reti di ricerca e di cooperazione con Università e centri d’eccellenza (come University of Malta, Università di Manchester, UK, Università di Plymouth, UK, University of Postdam, DE) su progetti legati alla medicina personalizzata, all’analisi integrata di dati biologici e ambientali, alla biologia computazionale e allo sviluppo di strumenti AI per il dominio clinico e biomedico e a soluzioni di cybersecurity. L’UO ha partecipato di recente due a progetti Horizon 2020 (SMART BEAR per la realizzazione di una piattaforma big data per il monitoraggio intelligente e personalizzato della salute degli anziani e ELOQUENCE che si concentra sulla ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative per chatbot collaborativi basati su assistenti vocali.)

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni nazionali e internazionali attestano la capacità della UO di affrontare tematiche centrali per il progetto, con particolare attenzione all’integrazione dell’intelligenza artificiale in contesti ad alta sensibilità. • Collaborazione con la Prof.ssa Maristella Matera (Politecnico di Milano) nel progetto PRIN PROTECT (Bando 2022 PNRR – Missione “Inclusione e Coesione”), volto a migliorare l’inclusività digitale per cittadini fragili (anziani, persone con disabilità visive), tramite un nuovo paradigma di navigazione Web basato su Assistenti Conversazionali. Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma open-source e di linee guida per interfacce accessibili e affidabili, ispirate alla Symbiotic AI ed equipaggiate con tecniche di explainability. Coinvolge Politecnico di Milano, Università di Bari, Comuni di Bari e Milano, AgID, DIGITEL (MIMIT), Istituto dei Ciechi di Milano e Associazione Disabili Visivi ONLUS. • Partecipazione al progetto PRIN REPA (Bando 2022), con Università di Milano, Foggia, Bari, Roma UnitelmaSapienza, Trieste e Bolzano, finalizzato allo sviluppo di tecniche IA per la process analytics in ambito healthcare, con focus su concept drift, dati multi-vista e multi-modalità, e metodi predittivi spiegabili. È in corso l’integrazione dell’IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza come stakeholder clinico. • Partecipazione al progetto triennale GenDAI (MSCA – Staff Exchanges), mirato allo sviluppo di una piattaforma diagnostica avanzata per la medicina personalizzata basata su metagenomica e IA. Il progetto prevede la produzione di nuovi dataset, una pipeline automatizzata, un’infrastruttura cloud sicura e l’uso dell’IA per potenziare l’algoritmo BiGAMi e l’analisi NLP dello stato clinico. Partner accademici e industriali da Germania, Irlanda e Italia. • Collaborazioni con i laboratori CINI (IA, Data Science, Cybersecurity), partecipazione al Dottorato Nazionale in IA e Cybersicurezza, e collaborazione scientifica con W. van der Aalst (RWTH Aachen) per il sistema PROMISE di predictive process mining, validato anche in ambito sanitario (10.1016/J.INS.2022.05.052).

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L’UO partecipa a reti professionali, scientifiche e istituzionali, sia a livello nazionale che interna-zionale, che possono essere attivate per supportare lo sviluppo del progetto, facilitare il trasfe-rimento delle conoscenze e ampliare l’impatto dei risultati. Con riferimento all’AI, la maggior parte dei ricercatori sono membri delle principali società scientifiche di riferimento, nelle quali svolgono ruoli importanti ed hanno ricevuto anche signifi-cativi riconoscimenti. In particolare, per la European Association for Artificial Intelligence (Eu-raI) l’UO conta ben 4 Fellows ed uno dei membri dell’UO è anche attualmente presidente dell’Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale ed è stato coordinatore della Task Force Italiana per la definizione della strategia sull’intelligenza artificiale. Oltre ai tanti progetti in ambito AI nei quali UNICAL svolge ruoli di primo piano, quali il Proget-to FAIR nel quale coordina lo Spoke 9 su Green-aware AI, è importante ricordare per le finalità della presente proposta il progetto SilaBiometric, che attraverso rilievi sul campo e tecnologie di telerilevamento sviluppa strumenti scientifici per misurare la biodiversità e proporre modelli di gestione sostenibile degli

ecosistemi. Promosso dall'Ente Parco della Sila insieme al Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e l'Ambiente (CURSA), al Dipartimento DIBEST dell'Università della Calabria e al Consorzio Cultura e Innovazione, è finanziato dal National Bio-diversity Future Center con risorse del PNRR. L'UO partecipa inoltre a consorzi e centri di competenza, tra i quali è di particolare rilievo per la proposta il Centro di Competenza ICT Sud, società consortile a responsabilità limitata senza fini di lucro, fondata nel 2006 con l'obiettivo di promuovere l'innovazione e il trasferimento tecno-logico nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel Mezzogiorno d'Italia. ICT-Sud è composto da 56 soci, tra cui le 3 università calabresi, il CNR e 49 imprese operanti nel settore ICT. L'UNICAL è anche tra i fondatori del Consorzio HiveTech, che attualmente conta 22 aziende altamente specializzate nel settore dell'Information Technology.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Unità Operativa UNICT dispone di una rete strutturata di collaborazioni scientifiche, nazionali e internazionali, pienamente coerente con gli ambiti chiave del progetto SINTESI: intelligenza artificiale, cybersecurity, privacy-by-design, robotica cognitiva ed etica delle tecnologie emergenti. A livello nazionale, l'UO collabora stabilmente con il CNR-IIT, l'Università di Pisa e l'Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE), in particolare nello sviluppo di protocolli formali per la sicurezza, nel trattamento conforme dei dati personali in ambienti distribuiti e nell'adozione di soluzioni federate per la gestione della privacy, in particolare in contesti automotive e cyber-fisici. A livello internazionale, l'UO è attivamente connessa con numerosi centri di eccellenza e università, tra cui l'Università di Edimburgo, Oxford, Central Florida, Queen Mary University of London, ETH di Zurigo, Stanford, MIT, Université de Montpellier e Université Côte d'Azur. Tali collaborazioni coprono un ampio spettro di temi, tra cui lifelong learning, robustezza dell'AI, visione egocentrica, generazione multimodale, neuroscienze computazionali e tecnologie etiche. Sono attive collaborazioni con centri industriali avanzati come Amazon Research, Meta AI e Samsung Research, oltre a consorzi europei per la validazione operativa di soluzioni AI. Nel dominio della robotica neurale e bioispirata, si registrano partenariati con istituzioni in Svizzera, Regno Unito, Portogallo e Paesi Bassi (tra cui EPFL, University of Leeds, University of Lincoln, Lisbon Institute of Robotics, TU Delft), maturati in progetti FP7, H2020 e Horizon Europe. L'adesione a reti strategiche europee (AI4EU, ELLIS, AI-on-Demand, euRobotics, SPARTA) rafforza la capacità dell'UO di operare in continuità con le traiettorie europee, favorendo interoperabilità e impatto internazionale del progetto.3) Capacità e track record della struttura/azienda in termini di attività formative

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO UNINA-DIETI vanta consolidate collaborazioni nazionali e internazionali che dimostrano la capacità di intercettare filiere strategiche e offrire servizi specializzati attraverso il Polo di Innovazione. L'UO ha sviluppato partnership industriali di rilievo nei sistemi safety-critical, collaborando con Huawei Technologies per infrastrutture cloud ed NFV, CRITICAL Software per sistemi satellitari, Nokia per dispositivi mobili, MBDA Italia per sistemi embedded difesa, Ansaldo Breda e Hitachi Rail Italia per sistemi ferroviari, SELEX-Leonardo per controllo traffico aereo. Particolare rilevanza assume il progetto FIN.X-RTOS con MBDA Italia per la realizzazione di una distribuzione Linux certificata sia in base allo standard DO-178B sia in base a Common Criteria. Nel testing simulation-based per sistemi robotici autonomi, l'UO mantiene collaborazioni con aziende leader automotive come STELLANTIS per tecnologie di validazione veicoli autonomi e sistemi ADAS basati su AI, supportando lo sviluppo di metodologie di testing avanzate attraverso un network nazionale e internazionale specializzato. Nell'ambito Biometric Systems, L'UO collabora con istituti nazionali, europei e statunitensi nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale e visione artificiale per digital medicine. Queste collaborazioni posizionano l'UO come riferimento per l'innovazione tecnologica in settori strategici, garantendo il trasferimento tecnologico verso le filiere produttive nazionali e internazionali.

- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - Il DIEM vanta numerose collaborazioni internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale applicata all'analisi e interpretazione di immagini e dati medici/clinici, con istituzioni prestigiose quali le scuole di ingegneria ENSICAEN, l'Università di Vienna, l'Universitat Rovira i Virgili di Tarragona, l'Università di Groningen, l'Universitat Politècnica de Catalunya, l'Università di Twente e l'Università del Queensland (Australia).
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - Xenia Progetti ha diverse partecipazioni minoritarie in società, startup, consorzi, Distretti ad Alta Tecnologia, Parchi Scientifici e Tecnologici e Centri di Competenza. La società ha solide relazioni con Università e Enti di ricerca sia pubblici che privati. Xenia Progetti è socia del Distretto ad Alta Tecnologia DTMNS (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi), una società consortile partecipata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. La società è partner del Consorzio EHT (Etna HiTech), un gruppo di imprese IT, che opera nell'ambito di appalti pubblici e privati. Il consorzio promuove la ricerca e lo sviluppo, in diversi ambiti applicativi. Xenia Progetti è socia del Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia PSTS che ha fra i suoi partner maggioritari l'ente Regione Siciliana. Infine, Xenia Progetti è socio affiliato del Centro di Competenza ARTES 4.0 (Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies and Systems) uno degli 8 Centri di Competenza istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - L'U.P. ha consolidato numerose collaborazioni scientifiche, nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale:
    - Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope Collaborazione per la creazione di una piattaforma innovativa per il monitoraggio continuo di anziani con multimorbilità, sfruttando tecnologie ICT all'avanguardia, metodologie di intelligenza artificiale ed un robot sociale in un unico framework integrato.
    - Università degli Studi di Napoli Parthenope Collaborazione che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione.
    - Università degli Studi di Napoli Orientale Collaborazione per la creazione di un sistema che automatizza la classificazione e l'annotazione di documenti antichi, migliorandone l'usabilità, che sfrutta l'intelligenza artificiale, l'elaborazione e la comprensione del linguaggio naturale e i Large Language Model
    - Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Collaborazione per lo sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente simulato che utilizza dati spaziali per creare condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari.
    - Meditech Competencer Center Applicazione Multiverso per la Casa delle Tecnologie di Napoli
    - CNR STIMA Collaborazione per la realizzazione di Sistemi di ispezione basati sulla computer vision per test automatizzati di interni di aeromobili
    - ESA - Ente Spaziale Europeo – England Cooperazione per realizzazione di piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari.
    - Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation – Germania
    - Università di Patrasso– Grecia
    - Università tecnologica di Delft – Olanda
    - Università Politecnica di Madrid– Spagna
    - Centro di Ricerca Instytut Lotnictwa– Polonia
    - Ufficio Nazionale D'etudes Et De Recherches Aerospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, sviluppandone le tecnologie e integrandone i fattori abilitanti al fine di soddisfare le prestazioni definite nel capitolo SRIA per un velivolo regionale ibrido-elettrico HORIZON-JU-CLEAN-AVIATION.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - La Fondazione SERICS agisce come tessuto connettivo tra università, centri di ricerca, industria e istituzioni, consolidando un network nazionale e internazionale coerente con le linee del progetto e con i servizi offerti dal Polo di Innovazione. In termini di collaborazioni nazionali e internazionali la Fondazione fa leva sull'intero partenariato che vedi tra i soci Università

(Salerno, Bologna, Ca' Foscari, Milano, Genova, Torino, Cagliari, Calabria, Firenze, Roma "La Sapienza", Bari), centri di ricerca e suole di specializzazione (CNR, CINI, CNIT, FBK, FUB, IMT, SSSA) e aziende (ENI, Fincantieri, Leonardo, Telsy e Intesa Sanpaolo). Tali collaborazioni favoriscono il trasferimento tecnologico e l'offerta di servizi avanzati dal Polo verso imprese e PA, rafforzano le competenze verticali e garantiscono sinergie operative. La Fondazione sta dialogando, attraverso il proprio partenariato, con network europei e globali, formando da ponte a collaborazioni oltre confine, dimostrando un solido ecosistema interdisciplinare, nazionale e transnazionale, che rafforza le capacità del Polo di Innovazione nell'attuazione del progetto e nel rilascio di servizi avanzati alle filiere di riferimento. La Fondazione sta sottoscrivendo accordi di collaborazione con enti e organizzazioni pubbliche, tra cui l'ACN (agenzia nazionale sulla cybersecurity) e la Regione Toscana

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni di Buontech Solutions riflettono la filosofia aziendale di innovazione aperta e la consapevolezza che le sfide tecnologiche complesse richiedono un approccio ecosistemico. La rete di partnership si è sviluppata intorno ai progetti più ambiziosi e ai clienti più esigenti. La collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha proiettato l'azienda in una dimensione internazionale dove gli standard di sicurezza e affidabilità non ammettono compromessi. Questa partnership ha permesso di affinare le competenze in sistemi critici e sviluppare metodologie di validazione applicate trasversalmente a tutti i progetti. Il rapporto consolidato con MBDA nel settore difesa ha consentito il confronto con requisiti di sicurezza di altissimo livello, portando allo sviluppo di soluzioni per la protezione di asset strategici. Nel settore automotive, le partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau rappresentano la spina dorsale dell'esperienza aziendale in sistemi embedded per l'industria. Queste collaborazioni hanno permesso di comprendere profondamente le dinamiche della produzione industriale e le esigenze di digitalizzazione sicura dei processi produttivi. Sul fronte accademico, Buontech mantiene rapporti strutturati con le università dell'area pisana e toscana, in particolare con i dipartimenti di ingegneria informatica ed elettronica. È in fase di finalizzazione una collaborazione con l'Università di Firenze e Forensis Lab di Prato per lo sviluppo di un corso avanzato di informatica forense, esempio di trasferimento bidirezionale di conoscenze tra industria e academia. La partecipazione attiva all'ecosistema dell'innovazione toscano ha permesso di costruire relazioni operative con altre PMI innovative e centri di competenza regionali. Questo network locale si rivela prezioso per lo sviluppo di soluzioni integrate che richiedono competenze complementari. A livello europeo, la partecipazione a progetti Horizon e alle iniziative del PNRR ha inserito l'azienda in consorzi internazionali dove l'expertise in sicurezza hardware e identità digitale è particolarmente apprezzata. Queste collaborazioni permettono il confronto con best practice internazionali, facilitando l'anticipazione delle evoluzioni normative e tecnologiche del settore.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Unità Operativa (UO) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria dispone di una solida e articolata rete di collaborazioni scientifiche, a livello nazionale e internazionale, che rappresentano un fattore strategico per rafforzare l'impatto e la qualità della ricerca nel settore dell'Informatica. Le collaborazioni si concentrano in particolare sulle aree di specializzazione dell'UO, tra cui cybersecurity, privacy, e-government, blockchain e intelligenza artificiale, con applicazioni che spaziano dalla sicurezza dei sistemi distribuiti e dei dispositivi IoT alla protezione dei dati personali e ai servizi digitali per la PA. A livello nazionale, la UO collabora attivamente con università, centri di ricerca e consorzi di eccellenza, contribuendo alla definizione di agende condivise e allo sviluppo di progetti interdisciplinari. Tra i partner si annoverano il CINI – nell'ambito del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity –, il CNR, l'Università della Calabria, l'Università di Napoli Parthenope, l'Università di Trento e altri atenei italiani. Tali collaborazioni si concretizzano nella partecipazione a programmi di finanziamento altamente competitivi, come PRIN, PON e progetti strategici del PNRR, tra cui le partnership estese SERICS e Tech4You. Sul piano internazionale, l'UO è coinvolta in reti e



progetti transnazionali con istituzioni accademiche e laboratori di eccellenza. Tra i partner figurano l'University College London (UK), l'ENSICAEN – laboratorio GREYC (Francia) – e la Missouri University of Science and Technology (USA), attivi su cybersecurity, AI, privacy e blockchain. L'UO partecipa anche a conferenze scientifiche, comitati editoriali e program committee, promuovendo il trasferimento di conoscenze e l'allineamento con le evoluzioni globali nel settore ICT.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- In ambito CyberSecurity Dauvea collabora con i seguenti soggetti pubblici e privati: - Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica - PluribusOne srl - Fortinet - SentinelONE - TrendMicro - Cisco - Dynatrace - Sophos In ambito Digital Health le collaborazioni sono: - Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e Materiali - Biala Podlaska (Polonia) - Facoltà di Educazione Fisica e Salute - ASD Pallavolo Alfieri Cagliari (Italia) - Békéscsabaí Röplabda Sportegyesület (BRSE) – Békéscsaba (Ungheria) - Racing Club de Cannes – Cannes (Francia) - SK Volley – Novi Sad (Serbia) - Uczniowski Klub Sportowy Jagiellończyk Biała Podlaska (Polonia)

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO ha una solida esperienza nella partecipazione e nel coordinamento di progetti di ricerca e innovazione a livello regionale, nazionale ed europeo. Tra questi si annoverano le iniziative PNRR (in particolare l'UO è coordinatrice dello Spoke 3 del progetto SERICS ed è partner di un progetto finanziato in un bando a cascata in FAIR), progetti Horizon Europe, bandi EIT Digital, PRIN e POR FESR. In tutti questi contesti, l'UO svolge un ruolo centrale nello sviluppo di metodologie innovative, nella progettazione delle relative soluzioni tecnologiche, nella loro validazione scientifica e nella sperimentazione in collaborazione con imprese, enti pubblici e centri di ricerca. L'UO è parte attiva del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity e del Laboratorio di Artificial Intelligence e Intelligent Systems presso il CINI, Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica. Questi collegamenti favoriscono l'interazione continua con ecosistemi di innovazione e imprese ad alto contenuto tecnologico. Attraverso il CINI, l'UO è partner del consorzio europeo ELSA (European Lighthouse on Secure and Safe AI - <https://elsa-ai.eu>), una rete di eccellenza con l'obiettivo di sviluppare attività di ricerca di base sulle metodologie di intelligenza artificiale sicura e protetta. Sempre attraverso il CINI, l'UO entrerà come partner in due EDIH (European Digital Innovation Hub), Microcyber (Cybersecurity per le micro, piccole e medie imprese localizzate nelle regioni del mezzogiorno) e EDIH4DT (attività di formazione in ambito cybersecurity per la Pubblica Amministrazione).

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Datagraf Servizi S.r.l. ha sviluppato nel tempo un solido network di collaborazioni con enti pubblici, università, centri di ricerca, startup innovative e aziende ICT, sia a livello nazionale che internazionale, con particolare riferimento alle aree di specializzazione in: digitalizzazione dei processi documentali, intelligenza artificiale applicata al settore pubblico e sanitario, cybersecurity e interoperabilità tra sistemi informativi. Collaborazioni nazionali rilevanti: • Università e centri di ricerca: collaborazioni con Atenei italiani (es. Università di Salerno, Federico II di Napoli) su progetti di ricerca applicata riguardanti NLP, analisi semantica e automazione documentale. • Pubbliche Amministrazioni centrali e locali: partecipazione a progetti di digitalizzazione e gestione documentale interoperabile con Regioni, Comuni, ASL e Aziende Ospedaliere. • Startup e PMI innovative: progetti condivisi con aziende specializzate in cybersecurity, IoT, knowledge management e tecnologie cloud-native. Connessione con il Polo di Innovazione e le filiere di riferimento: Datagraf Servizi è parte attiva di ecosistemi regionali per l'innovazione e partecipa a tavoli di lavoro tematici su servizi digitali per la PA, sanità digitale, intelligenza artificiale e transizione cloud. Le collaborazioni descritte testimoniano la capacità dell'azienda di integrarsi nelle filiere strategiche per il territorio e valorizzare l'offerta del Polo di Innovazione, promuovendo progetti sinergici e scalabili

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle**

### aree di specializzazione di riferimento

- Agilae ha costruito una solida rete di collaborazioni strategiche a livello nazionale, partecipando da oltre due anni a progetti di ricerca e trasferimento tecnologico. Collabora attivamente con le Università di Napoli Federico II e Parthenope, integrando competenze accademiche e industriali su progetti innovativi, in particolare legati all'intelligenza artificiale e alla digitalizzazione. Dal 2023, Agilae è socio fondatore di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, un hub e incubatore Green & Blue Economy con sede a Napoli Est. In questo contesto, contribuisce a programmi di incubazione, accelerazione, formazione e innovazione tecnologica, rivolti a startup e PMI, grazie alla propria expertise in cybersecurity, R&S e trasformazione digitale. Queste attività permettono ad Agilae di operare in un ecosistema multidisciplinare composto da università, centri R&S, centri di competenza come Meditech, assicurando aggiornamento continuo sulle tecnologie emergenti e una replicabilità operativa dei progetti in diversi contesti. L'impegno in reti collaborative strutturate rappresenta un asset strategico e distintivo dell'azienda.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - Le collaborazioni scientifiche attivate dall'unità CONTACT dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) rappresentano un fondamentale valore aggiunto per il progresso delle attività di ricerca nel campo della robotica cognitiva e dell'interazione uomo-robot. In particolare, l'interazione costante con ricercatori nazionali e internazionali consente al gruppo di integrare contributi avanzati in aree quali la percezione multisensoriale, l'apprendimento adattivo, le architetture bioispirate e i modelli predittivi per l'interazione naturale e sicura tra uomo e robot. Tra le principali collaborazioni accademiche si annoverano la University of Bremen, Manchester University e la University of Tokyo, con le quali CONTACT sviluppa modelli di robotica cognitiva per agenti artificiali in grado di apprendere, agire e comunicare in ambienti dinamici. La collaborazione con la Brown University contribuisce invece allo sviluppo di modelli di interazione uomo-uomo alla base di nuove architetture cognitive ispirate alla biologia. Con la Ghent University, il gruppo esplora modalità avanzate di interazione uomo-robot (HRI) finalizzate a migliorare la comprensibilità, l'affidabilità e la co-adattività dei sistemi robotici. CONTACT è inoltre parte attiva di reti e programmi strategici di rilievo a livello europeo e nazionale, tra cui ELLIS (European Laboratory for Learning and Intelligent Systems) e IRIM (Italian Robotics and Intelligent Machines), che offrono un ecosistema collaborativo di eccellenza nel quale è possibile coniugare teoria cognitiva, ingegneria dei sistemi e intelligenza artificiale. Grazie a questa rete di sinergie scientifiche e tecnologiche, l'unità CONTACT è in grado di sviluppare soluzioni robotiche intelligenti, interpretabili e orientate all'uomo, capaci di operare in contesti complessi e socialmente rilevanti, come l'assistenza, la cooperazione e il supporto cognitivo.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - Il laboratorio SynBio dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) sviluppa tecnologie e approcci innovativi per il controllo razionale dei sistemi biologici, con particolare attenzione a ingegneria genetica, terapie cellulari avanzate, biologia dei sistemi e strumenti computazionali per la progettazione di circuiti genici. In questo contesto, il laboratorio intrattiene solide collaborazioni scientifiche sia a livello nazionale che internazionale, strategiche per lo sviluppo e la validazione delle proprie tecnologie. A livello nazionale, il SynBio Lab collabora attivamente con università e centri di eccellenza nel campo delle biotecnologie e dell'ingegneria biomedica. A livello internazionale, il laboratorio è parte di reti di ricerca europee nell'ambito della biologia sintetica e della biotecnologia molecolare, e collabora con gruppi accademici e industriali di riferimento in Europa e Nord America. Queste collaborazioni permettono al laboratorio di accedere a infrastrutture condivise, validare le proprie piattaforme in contesti internazionali e contribuire allo sviluppo di standard tecnici e normativi per l'ingegneria genetica avanzata.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
  - L'unità operativa DISAMIS dell'Università di Salerno vanta una rete consolidata di

collaborazioni nazionali e internazionali nei settori AI, cybersecurity e media integrity. Il progetto si innesta nell'ecosistema della Fondazione SERICS, dove il Dipartimento coordina lo Spoke 2 "Disinformazione e Fake News", garantendo presidio scientifico sui trend tecnologici emergenti e trasferimento alle imprese. È attiva una collaborazione strategica con la Direzione Informatica, Telematica e Tecnologie Avanzate (TELEDIFE) del Ministero della Difesa, formalizzata nell'"Osservatorio Teledife-UNISA per la Cybersicurezza", che consente di applicare competenze avanzate in sicurezza digitale e contrasto alla disinformazione in contesti operativi critici. L'esperienza maturata nell'"Osservatorio Multidisciplinare contro la Criminalità Organizzata e il Terrorismo" (2020-2023) ha consolidato un approccio multidisciplinare all'analisi di minacce complesse e campagne ostili nel cyberspazio, con particolare attenzione a web, deep web e dark web, mediante metodologie OSINT avanzate, fornendo una solida base per l'analisi dei rischi e la prevenzione. Tali competenze sono già state trasferite efficacemente in altri domini ad alta criticità informativa, come quello sanitario, attraverso lo spin-off RiAtlas, specializzato nell'analisi di disinformazione e anomalie nei flussi informativi digitali. A livello industriale, DISAMIS collabora stabilmente con Leonardo S.p.A., player strategico nei settori difesa, sicurezza e aerospazio, sviluppando soluzioni avanzate per la cybersecurity, la resilienza dei sistemi e il contrasto alla disinformazione. Sul piano internazionale, la collaborazione con Telecom Paris rafforza il know-how su AI ethics, AI affidabile e analisi multimodale, ampliando le capacità di trasferimento tecnologico verso le filiere europee. Nel complesso, queste collaborazioni confermano la piena capacità dell'unità operativa di intercettare e rispondere ai fabbisogni delle filiere di riferimento, in linea con l'offerta del Polo di Innovazione, favorendo lo sviluppo di soluzioni ad alto valore aggiunto per la sicurezza digitale, la resilienza dei sistemi e la qualità informativa nei settori target.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CINI vanta una rete articolata di collaborazioni, sia a livello nazionale sia internazionale. Sul piano nazionale, operano in stretto raccordo con l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), il Dipartimento delle Informazioni per la Sicurezza (DIS), il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), nonché con il consorzio GARR e il mondo industriale, attraverso collaborazioni con aziende come Leonardo, Cisco e numerose altre aziende nazionali e internazionali. A livello internazionale, partecipano attivamente a iniziative europee come BDVA, ECSO, NESSI, Artemis JTI, e collaborano con l'agenzia ENISA per lo sviluppo delle competenze cyber in Europa, contribuendo in modo rilevante all'organizzazione dell'ECSC. Significativo anche il dialogo tecnico-scientifico con il NIST statunitense per lo sviluppo di modelli condivisi di assessment e standardizzazione.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CINI vanta una rete articolata di collaborazioni, sia a livello nazionale sia internazionale. Sul piano nazionale, operano in stretto raccordo con l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), il Dipartimento delle Informazioni per la Sicurezza (DIS), il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), nonché con il consorzio GARR e il mondo industriale, attraverso collaborazioni con aziende come Leonardo, Cisco e numerose altre aziende nazionali e internazionali. A livello internazionale, partecipano attivamente a iniziative europee come BDVA, ECSO, NESSI, Artemis JTI, e collaborano con l'agenzia ENISA per lo sviluppo delle competenze cyber in Europa, contribuendo in modo rilevante all'organizzazione dell'ECSC. Significativo anche il dialogo tecnico-scientifico con il NIST statunitense per lo sviluppo di modelli condivisi di assessment e standardizzazione.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'unità Operativa vanta una consolidata rete di collaborazioni scientifico-tecnologiche, coerenti con le aree di specializzazione del progetto IDA e funzionali alla valorizzazione delle filiere nazionali di innovazione. A livello nazionale, collabora stabilmente con università ed enti di ricerca, tra cui il Politecnico di Torino, Università La Sapienza, Roma Tre, Università di Bari, Università di Cagliari, contribuendo a progetti congiunti su AI, sicurezza informatica e



disinformazione. A livello internazionale, mantiene rapporti con realtà accademiche come, ad esempio, la Universidade NOVA de Lisboa. L'unità Operativa coopera inoltre con Forze Armate e di Polizia, tra cui la Polizia Postale italiana, nonché con enti pubblici e privati come CSI Piemonte, ENI, Poste Italiane, e ABI Lab, rafforzando la connessione con i principali attori delle filiere italiane nei settori difesa, energia, PA e banking. In ambito europeo, partecipa a progetti di rilievo come: • CAIOC, progetto europeo PNRR, che sviluppa una piattaforma AI-based per il supporto operativo dei SOC e dei CERT, in collaborazione con Polizia Postale e Poste Italiane; • SERICS, iniziativa strategica PNRR che affronta la sicurezza del cyberspazio da un punto di vista multidisciplinare, con focus su crittografia, sicurezza dei sistemi distribuiti, governance e protezione dei dati. In tutti i contesti progettuali, Telsy contribuisce in modo trasversale con attività di coordinamento, fornitura di tecnologie avanzate e supporto alla ricerca, confermando la propria capacità di agire come ponte tra ricerca, industria e istituzioni, e di integrare la propria offerta all'interno dei servizi e asset del Polo di Innovazione.

Indicare le collaborazioni nazionali ed internazionali di rilievo e di potenziale utilità per lo svolgimento delle attività previste nel progetto.  
4000 car.

## 13C – ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO

### DATI GENERALI

#### 13C1 - Titolo e durata del progetto

La durata del progetto come definita all'articolo 5 lettera B comma 8 dell'invito.

##### ➤ 13C1.1: Titolo Progetto

Sistemi cyber-fisici Intelligenti e sicuri per la sanità, l'industria e la società

##### ➤ 13C1.2: Acronimo Progetto

SINTESI

##### ➤ 13C1.3: Durata Progetto

24

#### 13C2 - Carattere integrativo e incrementale rispetto all'investimento già realizzato o in corso di implementazione sulla misura M4C2 del PNRR

##### ➤ 13C2.1: Investimento PNRR M4C2

- (PE) 1.3 Partenariati estesi a Università, Centri di ricerca, imprese e finanziamento di progetti di ricerca

##### ➤ 13C2.2: Caratteristiche integrative e incrementali del Progetto rispetto all'investimento PNRR

Il progetto SINTESI si configura come piena estensione e valorizzazione incrementale degli investimenti già avviati dal PNRR, in particolare nell'ambito degli Investimenti 1.3 (Partenariati Estesi), 1.4 (Key Enabling Technologies) e 1.5 (Ecosistemi dell'Innovazione). SINTESI non rappresenta una duplicazione, ma una messa a frutto sinergica, sistemica e scalabile di risultati già

sviluppati nei Partenariati Estesi FAIR (modelli AI resilienti, simbiotici ed explainable, talvolta multimodali, per la salute e la robotica intelligente) e SERICS (piattaforma IDA per la sicurezza informativa), traducendo asset scientifici precompetitivi in piattaforme operative ad alta maturità tecnologica (TRL 7-8), pronte per il trasferimento industriale, istituzionale e sociale. In particolare, il carattere incrementale si manifesta attraverso: ● Sviluppo funzionale delle architetture FAIR e SERICS: SINTESI eredita modelli AI definiti per dati eterogenei, eventualmente multimodali, explainable AI, symbiotic AI e resilient AI, metodologie per la rilevazione tempestiva di vulnerabilità in applicazioni e sistemi, analisi dei rischi di sicurezza e privacy, strumenti di AI per l'analisi di minacce cyber, strumenti per la verifica di robustezza dei sistemi di AI, e strumenti per il contrasto alla disinformazione, già prototipati nei partenariati estesi, potenziandoli con moduli containerizzati cloud-native, microservizi federati, ambienti di orchestrazione edge-cloud e servizi distribuiti interoperabili per applicazioni reali su larga scala. ● Verticalizzazione applicativa su servizi TRL8: il progetto integra i modelli scientifici esistenti in dimostratori operativi nei tre pilastri di intervento (Salute Digitale, Industria 5.0, Sicurezza Sociale e Disinformazione), con ambienti dimostrativi presso nodi fisici reali e servizi erogabili a sistema tramite i nodi virtuali federati, garantendo la transizione effettiva alla sperimentazione pre-commerciale. ● Federazione dei nodi e governance distribuita: a differenza delle strutture centralizzate PNRR originarie, SINTESI sviluppa un modello federato multilivello, integrando pienamente i nodi fisici territoriali con i nodi virtuali remoti, costruendo un'architettura cloud-edge distribuita, interoperabile, resiliente e replicabile nei contesti regionali meno sviluppati. ● Trasferimento diretto verso PMI e PA: le tecnologie FAIR/SERICS, sinora consolidate prevalentemente in ambiti accademici e precompetitivi, vengono qui rese accessibili e fruibili da PMI, cluster industriali e pubbliche amministrazioni regionali attraverso servizi strutturati di trasferimento tecnologico, testbed dimostrativi, mentoring, supporto alla proprietà intellettuale e business development. ● Costruzione di asset intangibili condivisi e riutilizzabili: vengono prodotti repository semantici federati, cataloghi di servizi interoperabili, piattaforme federated learning, strumenti software avanzati per l'analisi di applicazioni, sistemi e protocolli di comunicazione, librerie software per l'analisi di robustezza ad attacchi degli strumenti di AI sviluppati, strumenti per l'analisi automatica del rischio e della aderenza alle policy di sicurezza, e strumenti per la rilevazione e il contrasto della disinformazione, ambienti di simulazione avanzata, toolkit software open-source e librerie AI modulabili, con licenze aperte o dual-use adattabili a più domini applicativi. ● Integrazione con reti europee e capacity building strategico: SINTESI colloca i risultati dei partenariati estesi PNRR nei circuiti permanenti europei (EDIH, ELIXIR, HumanE AI Net, ECSO, Gaia-X), rafforzando la capacità attrattiva e il posizionamento strategico internazionale del sistema nazionale di AI e innovazione digitale. ● Sviluppo di nuove filiere tecnologiche locali: le competenze maturate su robotica collaborativa empatica, federated learning, generative AI, explainable AI, symbiotic AI, cognitive AI, resilient AI progettazione e gestione di sistemi cyberfisici complessi caratterizzati da elevata robustezza contro attacchi cyber che mirano a ridurre la disponibilità, riservatezza e integrità di sistemi e dati per la sanità territoriale e sicurezza della disinformazione si traducono in veri cluster produttivi emergenti nei territori meno sviluppati coinvolti, abilitando creazione di impresa e nuova occupazione qualificata. ● Costruzione di un modello replicabile di Polo di Innovazione distribuito: il modello federato di SINTESI costituisce uno standard architetturale e organizzativo esportabile per la costituzione di futuri Poli nazionali ed europei su AI, Cybersicurezza, Industria 5.0, Sanità digitale e, offrendo una matrice metodologica di governance multilivello che supera i modelli centralizzati originari del PNRR. L'integrazione proposta da SINTESI, fortemente radicata sugli asset maturati in FAIR e SERICS, realizza dunque una piena progressione logica dall'investimento PNRR originario alla concreta messa a sistema di servizi innovativi reali, sostenibili e con effetti sistemici misurabili sui territori, generando ulteriore valore pubblico, competitività industriale e rafforzamento della coesione territoriale del sistema nazionale dell'innovazione.

### ➤ **13C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

Il Polo di Innovazione SINTESI rappresenta la naturale estensione applicativa e infrastrutturale dei risultati di ricerca maturati nell'ambito degli ecosistemi dell'innovazione finanziati dal PNRR, in

particolare attraverso l'investimento 1.5 della Missione 4, Componente 2 "Creazione e rafforzamento di ecosistemi dell'innovazione e costruzione di leader territoriali di R&S". Grazie all'integrazione diretta con le competenze e le soluzioni tecnologiche elaborate nei partenariati estesi FAIR e SERICS, il Polo capitalizza asset scientifici di frontiera trasformandoli in servizi, infrastrutture operative e piattaforme federate a supporto delle filiere ambientali, industriali e istituzionali nei territori meno sviluppati. Dal partenariato esteso FAIR, il Polo eredita in particolare il patrimonio di ricerca sull'intelligenza artificiale multimodale, federata, resiliente, simbiotica e spiegabile, con modelli fondazionali addestrati su dati complessi e infrastrutture distribuite di elaborazione AI. Gli sviluppi maturati nei vari spoke di FAIR, come i foundation models multimodali, il federated learning su nodi decentralizzati, i meccanismi di explainable AI (XAI) e Symbiotic AI, le tecniche per aumentare la resilienza di sistemi basati su AI, e la data harmonization semantica, costituiscono oggi il cuore tecnologico su cui il Polo SINTESI costruisce un sistema federato per l'intelligenza ambientale applicata. Tali competenze consentono al Polo di implementare servizi operativi di supporto predittivo al decision-making per le pubbliche amministrazioni, sistemi robotici autonomi distribuiti per il supporto all'operatore sulla linea di produzione, sistemi di supporto alle decisioni in ambito medico. In piena continuità strategica con SERICS, il Polo integra soluzioni e metodologie per la riduzione del rischio da attacchi cyber avanzati e sofisticati attraverso strumenti di rilevazione di vulnerabilità in applicazioni, dispositivi e sistemi e le relative azioni di rimedio. L'adozione di tecniche di crittografia post quantum e sistemi di autenticazione mediante dispositivi hardware non clonabili consente un'elevata sicurezza da accessi non autorizzati e la piena tracciabilità. Il Polo integra inoltre le soluzioni avanzate di analisi cognitiva e monitoraggio informativo sviluppate nello Spoke 2 Misinformation & Fakes, in particolare il sistema IDA (Information Disorder Awareness), adattando i suoi moduli NLP, di classificazione semantica e sorveglianza cognitiva ai contesti ambientali e territoriali. In questo modo il Polo amplia le capacità di sorveglianza adattiva su flussi informativi ambientali, disinformazione correlata ai rischi climatici, percezione sociale del rischio ambientale e gestione del rischio cognitivo per le autorità locali. L'integrazione di sistemi informativi per l'early warning decisionale, alimentati da dataset territoriali multisorgente, offre una base tecnologica solida per rafforzare la resilienza territoriale e la capacità di reazione preventiva agli shock ambientali e informativi. In chiave industriale, il Polo si configura come piattaforma abilitante per il passaggio dei prototipi scientifici maturati nei partenariati PNRR verso infrastrutture federate operative, con una chiara traiettoria di innalzamento dei TRL fino al livello pre-commerciale e di adozione da parte delle imprese. Il progetto valorizza inoltre la dimensione formativa e di capacity building sviluppata nei progetti FAIR e SERICS, proponendo percorsi di aggiornamento tecnico, upskilling e formazione operativa per tecnici della PA, operatori ambientali e nuove figure professionali AI-oriented nei territori target. L'integrazione di moduli formativi blended, laboratori dimostrativi e living lab territoriali favorisce la diffusione di competenze AI e cybersicurezza avanzate e contribuisce a contrastare il mismatch di competenze che ancora caratterizza alcune aree meno sviluppate. Attraverso l'attivazione dei suoi nodi fisici e virtuali, il Polo SINTESI assicura infine un pieno allineamento strategico e operativo con le traiettorie delineate dalla Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale (SNSI), dal PNRR e dalle politiche europee in tema di governance dei dati e IA sostenibile. Esso rappresenta un esempio concreto di come i risultati maturati nei partenariati PNRR possano essere tradotti in infrastrutture federate operative, che garantiscono continuità applicativa, sostenibilità istituzionale e crescita industriale, favorendo la competitività e la resilienza dell'ecosistema nazionale dell'intelligenza ambientale.

Indicare l'investimento PNRR M4C2 rispetto al quale il progetto ha un carattere integrativo e incrementale e fornire una descrizione di tali caratteristiche

Descrivere le caratteristiche integrative e incrementali del progetto rispetto all'investimento PNRR

Descrivere i punti di sinergia con i progetti svolti o in fase di svolgimento nell'ambito PNRR

8000 car.

### 13C3 – Regioni di localizzazione del progetto

#### ➤ 13C3.1 – Regioni di localizzazione del progetto meno sviluppate

Indicare la/le regioni di localizzazione delle attività progettuali selezionando dall'elenco delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia). Si ricorda che le attività progettuali dovranno essere realizzate nell'ambito di una o più delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia), in una misura pari ad almeno l'85% (ottantacinque per cento) del totale dei costi ammissibili esposti in domanda.

CAMPANIA, SICILIA, PUGLIA, CALABRIA, SARDEGNA

➤ **13C3.2 – Regioni di localizzazione del progetto più sviluppate**

Indicare la Regione/le Regioni più sviluppate o in transizione in cui può essere realizzata una parte delle attività progettuali che non superi il 15% dei costi ammissibili.

TOSCANA, LIGURIA, LAZIO

➤ **13C3.3 – Regione di localizzazione del progetto**

Il progetto, pur includendo una quota minoritaria di attività in Regioni più sviluppate (CNR-IIT, Istituto Italiano di Tecnologia, sede legale HUB FAIR), è strutturato per generare ricadute dirette, significative e misurabili nelle Regioni meno sviluppate, dove si concentrano le attività infrastrutturali, sperimentali e applicative. Le organizzazioni localizzate al Nord apportano un contributo strategico in termini di eccellenza scientifica, capacità progettuale, accesso a infrastrutture avanzate e trasferimento di asset ad alto TRL. La loro partecipazione consente di canalizzare verso il Mezzogiorno competenze, metodologie, modelli e risultati già validati nell'ambito di partenariati estesi (FAIR, SERICS), contribuendo ad accorciare i tempi di sviluppo e a innalzare la qualità dell'innovazione nei territori meridionali. Sul piano occupazionale, il progetto prevede l'attivazione di nuovi profili professionali nei nodi fisici e virtuali localizzati nel Mezzogiorno. Si tratta di risorse altamente qualificate (ricercatori, tecnologi, specialisti in AI, sicurezza, interoperabilità semantica) impiegate sia per lo sviluppo tecnologico che per il trasferimento dei risultati alle imprese. In parallelo, il progetto include percorsi formativi avanzati rivolti al personale delle imprese locali, che ne rafforzano la competitività e capacità di adozione dell'innovazione. Dal punto di vista della capacità di attrazione di investimenti e competenze, l'intervento rafforza la reputazione scientifico-industriale delle Regioni meno sviluppate, dotandole di servizi digitali avanzati, attrezzature allineate agli standard europei e accesso a piattaforme condivise di test e dimostrazione. Ciò le rende più attrattive per l'insediamento di imprese innovative, lo sviluppo di collaborazioni pubblico-private e la partecipazione a iniziative competitive su scala nazionale ed europea. Le imprese del territorio beneficiano direttamente del progetto attraverso l'accesso a soluzioni tecnologiche concrete, l'inserimento in percorsi di innovazione guidata e il collegamento a filiere strategiche. Il coinvolgimento attivo di PMI, startup e attori industriali locali è incentivato da servizi personalizzati, dimostrazioni operative e accompagnamento al mercato, con l'obiettivo di innalzare i livelli di digitalizzazione e resilienza delle imprese del Sud. La valorizzazione dei risultati della ricerca è resa possibile proprio grazie all'interazione virtuosa tra soggetti del Nord e attori locali: i primi mettono a disposizione risultati scientifici di alta qualità che avanzano lo stato dell'arte in collaborazione con i soggetti del SUD che li adattano ai contesti produttivi locali e li rendono operativi. Tale modello di trasferimento bidirezionale assicura una diffusione territoriale dell'innovazione, con ricadute che vanno oltre il partenariato, grazie anche a strategie di disseminazione aperta, supporto all'imprenditorialità e condivisione dei risultati tramite il Polo SINTESI. La presenza di eccellenze scientifiche in Regioni più sviluppate non rappresenta una dispersione di risorse, ma un moltiplicatore di impatto per il Mezzogiorno, in termini di occupazione qualificata, attrattività, competitività delle imprese e diffusione sostenibile dell'innovazione.

Nel caso di attività progettuali svolte in Regioni più sviluppate o in transizione (max 15%) descrivere le ricadute positive sulle Regioni meno sviluppate in termini occupazionali, di capacità di attrazione di investimenti e competenze, di rafforzamento della competitività delle imprese e di valorizzazione dei risultati della ricerca e di diffusione dell'innovazione.

2000 car

**13C4 - Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto**

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto individuato dal

Soggetto Hub Proponente.

- **13C4.1: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nazionalità**  
Italiana
- **13C4.2: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nome**  
Silvia
- **13C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome**  
Boi
- **13C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale**  
BOIMSL63R52G702C
- **13C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**  
silvia.boi@fondazione-fair.it
- **13C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**  
3408100593
- **13C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**  
Curriculum Vitae\_Boi.June2025\_signed.pdf
- **13C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**
- **13C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**  
Sede legale Fondazione FAIR

### 13C5 - Referente amministrativo del progetto

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Referente amministrativo del progetto individuato dal Soggetto Hub Proponente.

- **13C5.1: Responsabile Amministrativo del Progetto - Nazionalità**  
Italiana
- **13C5.2: Responsabile Amministrativo del Progetto – Nome**  
Marta
- **13C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**  
Rapallini



➤ **13C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **13C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **13C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

334 6565565

➤ **13C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

CV\_Rapallini 2025\_signed.pdf

➤ **13C5.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

**13C6 - Obiettivi e finalità del progetto**

➤ **13C6.1: Obiettivo e finalità del progetto**

Il progetto SINTESI rappresenta un'iniziativa sistemica e strategica finalizzata al consolidamento e integrazione dei Poli di Innovazione FAIR e SERICS (da ora in poi chiameremo Polo SINTESI) attraverso il potenziamento di un'infrastruttura distribuita e integrata per la ricerca e l'innovazione nelle Regioni meno sviluppate del Mezzogiorno. Il progetto si propone come un volano per l'incremento della competitività, della coesione e della resilienza territoriale, favorendo la transizione digitale, verde e sociale dei sistemi produttivi locali. Attraverso una rete di nodi fisici e di nodi virtuali, SINTESI mira a garantire l'accesso distribuito a servizi, tecnologie, competenze e infrastrutture condivise, in linea con le finalità dell'Azione 1.1.3b del PNRR e con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI). L'articolazione del Polo si basa su una governance multilivello, che combina una direzione strategica centrale con coordinamenti territoriali in grado di adattarsi alle peculiarità regionali. I nodi fisici sono concepiti come presidi tematici localizzati, dotati di laboratori, ambienti di test, spazi di co-design e servizi per le imprese. I nodi virtuali, interoperabili e scalabili, permettono la connessione tra tutti i soggetti coinvolti, l'erogazione di servizi a distanza, e la gestione dei flussi informativi. I nodi virtuali del Polo SINTESI, progettati come ambienti logici federati ad alta interoperabilità, rappresentano il cuore cognitivo e computazionale dell'infrastruttura distribuita. Attraverso appositi protocolli tecnici e semantici, i contenuti, le tecnologie e i servizi sviluppati nei nodi virtuali verranno progressivamente trasferiti e resi operativi nei nodi fisici, che fungeranno da interfaccia territoriale verso il tessuto produttivo, istituzionale e sociale. Questa architettura ibrida consente di mantenere l'accessibilità remota ai servizi digitali, rendendoli fruibili anche da parte di imprese, centri di ricerca, pubbliche amministrazioni e altri attori dell'innovazione non fisicamente prossimi ai nodi, garantendo nel contempo una diffusione capillare e contestualizzata delle soluzioni proposte nei territori delle regioni meno sviluppate. Nel quadro del progetto SINTESI, il Polo distribuito di Innovazione si articola lungo tre assi tematici prioritari, definiti "pillar", che riflettono le principali filiere strategiche d'intervento individuate a livello nazionale e comunitario: salute digitale, transizione digitale e industria, sicurezza dei sistemi sociali. Tali assi rappresentano le linee guida attorno alle quali saranno organizzate le attività di ricerca, sperimentazione, trasferimento tecnologico e formazione erogate attraverso la rete distribuita di nodi fisici e virtuali del Polo. Le soluzioni sviluppate in Azione 1.1.2 confluiranno nei tre pillar per essere ulteriormente potenziate,

adattate ai contesti territoriali delle Regioni Meno Sviluppate e integrate nei servizi specialistici offerti dal Polo. **Pillar 1 – Salute digitale** Questo asse promuove la realizzazione di una piattaforma tecnologica avanzata, basata su moduli di Explainable AI, Symbiotic AI e Resilient AI, integrati con tecnologie per la cybersicurezza basate su dispositivi crittografici, rilevazione e monitoraggio vulnerabilità, e protezione dei dati. Gli obiettivi prioritari includono: ● la diagnosi precoce e personalizzata anche attraverso interfacce adattive per il supporto decisionale; ● la simbiosi cognitiva tra operatore e sistema intelligente nella gestione della complessità clinica; ● la sicurezza di applicativi e dispositivi medici da attacchi cyber-fisici; ● la protezione della riservatezza dei dati tramite sistemi IAM e tecniche di pseudonimizzazione. Tali componenti saranno sperimentate presso i nodi fisici del Polo, mentre i nodi virtuali garantiranno la diffusione dei servizi nei contesti sanitari meno infrastrutturati, facilitando l'integrazione con i sistemi regionali. Le attività saranno supportate anche da iniziative di formazione rivolte a operatori sanitari e tecnici digitali. Stakeholder interessati: aziende ospedaliere e sanitarie pubbliche e private, ASL, IRCCS, consorzi sanitari regionali, società di telemedicina, fornitori di dispositivi medici connessi, aziende ICT per la sanità, associazioni professionali mediche e infermieristiche, centri di formazione continua per il personale sanitario. **Pillar 2 – Transizione digitale e industria** Il secondo asse si focalizza sulla transizione da Industria 4.0 a Industria 5.0, valorizzando l'interazione empatica tra persona e macchina. Saranno sviluppate piattaforme robotiche intelligenti, ambienti simulati e testbed fisici per validare le seguenti soluzioni: ● algoritmi verticali di NLP con modelli RAG per l'interazione naturale e contestuale tra operatore e robot; ● sistemi di visione multimodale resilienti e adattivi in contesti produttivi dinamici; ● tecniche di robot learning da dimostrazione; ● tecniche e sistemi per la verifica di piattaforme robotiche basate su AI ● sistemi per la rilevazione di componenti hardware e software vulnerabili o potenzialmente malevoli ● strumenti per la cybersicurezza industriale e la resilienza delle reti OT. ● I testbed realizzati nella Azione 1.1.2 saranno riutilizzati nei nodi del Polo per offrire alle PMI servizi dimostrativi e di adozione rapida Stakeholder interessati: PMI manifatturiere, imprese di automazione industriale, system integrator, cluster tecnologici regionali, aziende fornitrici di soluzioni OT/IT per la fabbrica digitale, Digital Innovation Hub (DIH), Competence Center nazionali, centri per la sicurezza informatica industriale, organismi di certificazione. **Pillar 3 – Sicurezza dei sistemi sociali** Il terzo asse si propone di rafforzare la resilienza informativa e cognitiva della società mediante l'evoluzione della piattaforma IDA (Information Disorder Awareness). Le attività previste comprendono: ● il rilevamento multimodale di contenuti manipolati (testi, immagini, video); ● l'analisi predittiva di campagne informative ostili e comportamenti coordinati online; ● l'introduzione di meccanismi di certificazione post-quantum e firme digitali distribuite; ● l'integrazione con sistemi OSINT e dashboard interattive per soggetti istituzionali e media. L'obiettivo è validare strumenti a supporto della consapevolezza civica e istituzionale, attraverso servizi destinati al settore educativo, giornalistico e pubblico. Le attività saranno integrate con percorsi di formazione e divulgazione rivolti ai territori, in particolare a quelli a maggiore vulnerabilità informativa. Stakeholder interessati: pubbliche amministrazioni centrali e locali, istituti scolastici e università, enti di formazione, redazioni giornalistiche e agenzie stampa, ONG e organizzazioni civiche, organismi di difesa cibernetica, provider di contenuti digitali, autorità per la comunicazione e la trasparenza dell'informazione. **Obiettivi trasversali del Polo SINTESI:** Il polo SINTESI mira a costituire un'infrastruttura distribuita e integrata per la ricerca e l'innovazione, capace di connettere, potenziare e rendere sinergici i sistemi territoriali delle Regioni meno sviluppate, attraverso un'architettura fisica e digitale che favorisca il trasferimento tecnologico, la crescita delle imprese, la valorizzazione della ricerca e la sostenibilità a lungo termine. In questo quadro strategico, si articolano i seguenti obiettivi prioritari del Polo: 1. Consolidare una rete strutturata di nodi fisici e virtuali nelle Regioni meno sviluppate Uno degli obiettivi fondamentali del progetto è l'istituzione di una rete federata di nodi territoriali che copra in modo capillare il Mezzogiorno. I nodi fisici saranno sedi operative reali, attrezzate con infrastrutture di ricerca, laboratori sperimentali e spazi per il co-design, l'addestramento e la dimostrazione tecnologica. Ogni nodo sarà caratterizzato da specifiche vocazioni tematiche coerenti con le traiettorie di specializzazione regionale e nazionale (SNSI), e avrà la funzione di presidio territoriale per la sperimentazione e l'erogazione dei servizi innovativi. Accanto a essi, saranno realizzati un nodi virtuali, che saranno connessi con i nodi fisici



e garantiranno l'accessibilità remota ai servizi e alle competenze. La rete sarà costruita con un approccio modulare, scalabile e replicabile, e dovrà garantire una copertura tecnologica ampia e diversificata, coinvolgendo attivamente Università, Enti Pubblici di Ricerca, PMI e altri soggetti dell'ecosistema dell'innovazione. L'obiettivo è creare un sistema distribuito, ma fortemente coeso, capace di generare valore per i territori e colmare i gap infrastrutturali che penalizzano l'accesso all'innovazione nelle Regioni meno sviluppate. 2. Rafforzare le capacità territoriali di ricerca e innovazione mediante infrastrutturazione condivisa Il progetto intende promuovere il rafforzamento delle capacità di generazione, sperimentazione e validazione di soluzioni tecnologiche avanzate nei territori target. A tal fine, saranno attivati investimenti per l'adeguamento di ambienti destinati a ospitare le attrezzature acquistate, come anche investimenti in attrezzature scientifiche, ambienti sperimentali e piattaforme digitali per supportare attività di R&S ad alto potenziale applicativo. Ciascun nodo fisico sarà dotato di strumentazioni coerenti con le esigenze locali e con le filiere prioritarie identificate, quali sensoristica ambientale, sistemi edge/IoT, intelligenza artificiale distribuita, robotica collaborativa, piattaforme di test e simulazione. L'infrastrutturazione sarà progettata per essere condivisa tra i partner, massimizzando l'efficienza, riducendo i costi di accesso e incentivando il trasferimento tecnologico orizzontale e verticale. L'innalzamento del Technology Readiness Level (TRL) delle tecnologie sperimentate è un obiettivo chiave, in vista della loro futura industrializzazione e adozione da parte delle imprese. 3. Abilitare l'accesso distribuito ai servizi e l'interoperabilità dei sistemi L'accessibilità è uno degli assi fondanti della strategia del Polo. I nodi virtuali saranno il motore dell'interconnessione tra i diversi nodi territoriali e i soggetti coinvolti, permettendo la fruizione remota di servizi, dati, strumenti e contenuti. La piattaforma sarà strutturata come un ambiente cloud sicuro, interoperabile, modulare e scalabile, dotato di funzionalità per il monitoraggio, la gestione dei flussi informativi, la raccolta e l'analisi dei dati e l'erogazione di servizi di assistenza e formazione. Attraverso i nodi virtuali, sarà possibile superare barriere geografiche e logistiche, aumentando la partecipazione e l'inclusione anche di soggetti remoti o con minore capacità infrastrutturale. La connettività continua tra fisico e digitale sarà assicurata da protocolli tecnici e semantici condivisi. 4. Favorire il trasferimento tecnologico e l'innovazione nelle PMI Il Polo sarà una leva per la valorizzazione dei risultati della ricerca pubblica e per la loro trasformazione in soluzioni utili alle imprese. A tal fine, saranno attivati servizi specialistici destinati al rafforzamento delle PMI, tra cui: audit tecnologici e brevettuali, moduli su proprietà intellettuale, analisi di mercato, supporto al business modeling, mentoring per la crescita, assistenza alla partecipazione a bandi nazionali ed europei, facilitazione di processi di open innovation. I servizi saranno erogati sia in modalità fisica, presso i nodi territoriali, sia tramite i nodi virtuali distribuiti, secondo una logica a sportello. L'obiettivo è stimolare l'adozione di tecnologie avanzate, supportare l'upskilling organizzativo e rafforzare la competitività delle imprese locali, favorendo l'accesso alle catene del valore europee e globali. 5. Valorizzare e integrare i risultati della Azione 1.1.2 nel catalogo servizi del Polo Il progetto prevede un'integrazione strutturata con le attività già avviate nella Azione 1.1.2. I risultati maturati in quella fase – prototipi, proof of concept, modelli, piattaforme – saranno oggetto di selezione, validazione e trasferimento all'interno del Polo, previa verifica del TRL, della coerenza con le traiettorie del progetto e della rispondenza alle esigenze delle imprese. Sarà definito un catalogo dinamico di servizi, aggiornato sulla base del feedback degli utenti e dei cambiamenti del contesto tecnologico. In tal modo, il Polo fungerà anche da moltiplicatore e acceleratore dell'impatto delle progettualità precedenti. 6. Promuovere la contaminazione tra attori dell'ecosistema attraverso tavoli, eventi e reti La dimensione relazionale è essenziale per l'efficacia del Polo. A tal fine, saranno attivati tavoli di co-progettazione in ciascun nodo fisico, con il coinvolgimento di imprese, enti locali, università, centri di ricerca, rappresentanze della società civile e altri stakeholder. Tali tavoli saranno spazi permanenti di ascolto, progettazione condivisa, validazione delle strategie locali. Accanto a questi, saranno organizzati eventi ibridi (in presenza e online), tra cui: living lab, workshop tematici, seminari, open days, roadshow. L'obiettivo è facilitare l'interazione multidisciplinare e multi-attore, incentivare lo scambio di esperienze, valorizzare la domanda di innovazione dei territori. 7. Rafforzare il posizionamento europeo tramite accordi e partenariati Il Polo non opererà in isolamento, ma sarà parte attiva di reti europee di ricerca e innovazione. Saranno sviluppati accordi formali con altri Poli nazionali, Digital Innovation Hub (DIH), European Digital Innovation Hub (EDIH), Competence

Center e iniziative promosse nell'ambito dei programmi Horizon Europe, EIT, S3. La partecipazione a progettualità congiunte e piattaforme collaborative sarà perseguita in modo strutturato, anche mediante il coordinamento con le strutture di governance della S3. 8. Garantire una governance multilivello flessibile e rappresentativa La governance del Polo sarà strutturata su due livelli: una cabina di regia centrale, responsabile della direzione scientifica e strategica del progetto, e un sistema decentrato di coordinamento locale nei nodi fisici. Tale impostazione garantirà da un lato coerenza complessiva, dall'altro adattabilità alle peculiarità dei singoli territori. Saranno previsti organi consultivi, comitati scientifici, meccanismi di coinvolgimento degli stakeholder, nonché strumenti digitali per la gestione partecipata. 9. Monitorare e valutare l'impatto del progetto tramite indicatori geo-localizzati Il progetto prevede la costruzione di un sistema di indicatori tecnici, economici, ambientali e sociali, articolato su scala locale, regionale e nazionale. Saranno utilizzati strumenti per la raccolta dei dati sia dai nodi fisici sia dai nodi virtuali. I dati alimenteranno un cruscotto digitale condiviso che consentirà il monitoraggio in tempo reale dell'avanzamento, la misurazione dell'impatto e il supporto alla rendicontazione e alla comunicazione. 10. Costruire un piano di sostenibilità e continuità post-progetto Infine, sarà elaborato un piano dettagliato per la sostenibilità del Polo oltre il periodo di finanziamento. Il piano includerà modelli di business differenziati, previsioni di entrate (pubbliche e private), ruoli dei partner, sinergie interregionali, forme di governance autonome. Il documento sarà validato in modo partecipativo con stakeholder istituzionali e territoriali, e conterrà le linee guida per la gestione del Polo nel lungo periodo, in chiave evolutiva e replicabile. L'impostazione del progetto si caratterizza per un approccio incrementale e integrativo rispetto agli investimenti M4C2 già attivi (in particolare Investimento 1.3 Partenariati estesi, Investimento 1.4 Strutture di ricerca, Investimento 1.5 Ecosistemi dell'innovazione), mirando a potenziare la capillarità territoriale, a rafforzare il dialogo tra attori diversi dell'innovazione e a sostenere la crescita di filiere tecnologiche regionali. La dimensione multilivello del Polo sarà assicurata da un sistema di governance federato, che prevede una regia centrale per la coerenza strategica e coordinatori locali per l'implementazione operativa. Tale assetto consentirà di mantenere un elevato grado di aderenza ai bisogni specifici dei territori, valorizzando al contempo l'unitarietà della visione strategica. Il progetto prevede inoltre un'accurata attività di monitoraggio e valutazione d'impatto, con l'adozione di indicatori geo-localizzati che consentano di misurare l'efficacia delle azioni realizzate nei diversi contesti. In ottica di sostenibilità, sarà elaborato un piano operativo per la continuità post-progetto, fondato su modelli di business differenziati, sul coinvolgimento attivo dei partner territoriali, sull'identificazione di nuove fonti di finanziamento e sulla formalizzazione di partenariati strategici. L'intero impianto progettuale è concepito per essere coerente, scalabile e replicabile, valorizzando le competenze e le infrastrutture già attivate nella Azione 1.1.2 e rendendole disponibili, tramite la rete SINTESI, in modalità sia fisica che virtuale. Il progetto intende inoltre stimolare la creazione di nuovi partenariati pubblico-privati, rafforzare le relazioni tra mondo della ricerca e imprese, promuovere una cultura dell'innovazione diffusa e favorire l'accesso delle PMI alle tecnologie emergenti. I nodi virtuali fungono da interfaccia abilitante, garantendo accesso personalizzato ai servizi e favorendo l'interoperabilità tra ecosistemi locali e reti nazionali ed europee. SINTESI si pone come infrastruttura strategica per la transizione digitale, verde e sociale delle Regioni meno sviluppate, abilitando servizi avanzati, rafforzando le filiere regionali, integrando le eccellenze scientifiche e rendendo disponibili i risultati della ricerca alla società e all'economia. Grazie alla sua struttura distribuita e alla forte integrazione con le politiche nazionali ed europee, il progetto ambisce a diventare un modello di riferimento per l'innovazione territoriale sostenibile in Italia e in Europa. Il cruscotto digitale di monitoraggio integrato con i nodi virtuali garantiranno trasparenza, valutazione e rendicontazione continua. Un piano dettagliato di sostenibilità sarà elaborato per la continuità del Polo oltre la durata progettuale, con modelli di business differenziati, nuovi canali di finanziamento e forme di governance partecipate e flessibili

Descrivere l'obiettivo e le finalità del progetto in coerenza con quanto previsto all'art. 5 lettera B dell'invito, quali ad esempio l'ampliamento delle competenze delle imprese attraverso la partecipazione ai processi di innovazione delle specifiche piattaforme tecnologiche, recepire e interpretare le esigenze tecnologiche delle stesse; la condivisione della conoscenza e la convergenza degli investimenti su nuove traiettorie di sviluppo di prodotti o servizi innovativi, nonché il contributo al trasferimento intersettoriale di conoscenza tecnologica; l'investimento e l'utilizzo in comune di installazioni, attrezzature di laboratorio ed in generale infrastrutture di ricerca, sperimentazione, prova e certificazione; nonché asset

innovativi intangibili.  
16000 car.

## 13C7 - Ambito tecnologico del progetto

### ➤ 13C7.1: Ambito tecnologico del Progetto

Il progetto SINTESI si inserisce pienamente nel quadro della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) 2021–2027, contribuendo allo sviluppo delle seguenti aree tematiche prioritarie: Salute, alimentazione e qualità della vita, Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente e Smart, Secure and Inclusive Communities. La coerenza con la SNSI è garantita attraverso la definizione di roadmap tecnologiche per ciascun pillar del Polo: salute digitale, transizione digitale e industria, sicurezza dei sistemi sociali. Il progetto adotta un approccio strutturato alla programmazione tecnologica, articolando per ciascun ambito una roadmap che integra obiettivi scientifici, fabbisogni industriali e scenari di adozione. Queste roadmap definiscono le traiettorie di sviluppo delle tecnologie abilitanti in funzione di obiettivi di maturazione tecnologica (TRL 7–8) e di impatto territoriale, stimolando la convergenza tra filiere e la generazione di sinergie cross-settoriali. L'obiettivo è quello di orientare le traiettorie di sviluppo delle Key Enabling Technologies (KETs) in funzione delle esigenze del territorio e del sistema produttivo locale. Il progetto promuove la logica della scoperta imprenditoriale (entrepreneurial discovery process) attraverso tavoli di co-progettazione, sperimentazioni distribuite, accesso a testbed tecnologici e servizi specialistici, con il coinvolgimento diretto di imprese, organismi di ricerca e istituzioni. Tra le KETs impiegate e sviluppate, si evidenziano: ● Intelligenza Artificiale avanzata: Explainable AI per il supporto decisionale trasparente e verificabile, Symbiotic AI per la collaborazione persona-macchina in contesti operativi complessi, Resilient AI per operazioni in ambienti incerti e dinamici; ● Cybersecurity e sicurezza post-quantum: rilevazione tempestiva di vulnerabilità e azioni di rimedio, meccanismi di tracciabilità, sistemi IAM per ambienti ospedalieri e industriali, utilizzo di crittografia post-quantum, rilevazione componenti malevole in applicazioni e sistemi, e architetture cloud-native resilienti; ● Tecnologie per la resilienza informativa e il contrasto alla disinformazione: Detection multimodale (testi, immagini, audio, video) di contenuti manipolati e deepfake, Analisi semantica e qualificazione automatica di contenuti, fonti e autori, Sviluppo di piattaforme OSINT integrate per la situation awareness informativa, Modellazione predittiva di campagne informative ostili e di comportamenti coordinati, Classificazione del rischio cognitivo tramite explainable AI, Sistemi a supporto della comunicazione istituzionale e della gestione della fiducia informativa. ● Robotica collaborativa e manifattura adattiva: sistemi di robot learning multimodale e ambienti fisici per validazioni human-in-the-loop, robot empatici per fornire supporto all'operatore umano sulla linea di produzione; ● Tecnologie per la visione artificiale: applicazioni in ambienti produttivi dinamici, con algoritmi multimodali e resilienti; ● Piattaforme di big data analytics e monitoraggio multimodale: moduli per la diagnosi precoce, la detection di contenuti eventualmente manipolati e il controllo della qualità produttiva. ● Large Language Models (LLM) e Retrieval-Augmented Generation (RAG), attraverso la generazione automatica di contenuti e il supporto alle decisioni in ambito industriale, con integrazione di RAG per combinare capacità generative con accesso a basi di conoscenza esterne. Il progetto contribuisce all'ampliamento dei domini tecnologici attraverso l'integrazione di architetture e prototipi sviluppati nei Partenariati Estesi FAIR e SERICS, portandoli a un livello di maturità operativo e pronto per l'adozione industriale. Nel dominio della salute digitale, SINTESI svilupperà soluzioni per la medicina territoriale basate su piattaforme AI simbiotiche ed affidabili, capaci di potenziare le capacità decisionali degli operatori e garantire la sicurezza dei sistemi e la protezione dei dati in conformità alle normative come NIS2 e GDPR. Nel dominio dell'industria 5.0 umanocentrica, saranno sviluppati ambienti di co-produzione avanzata che integrano AI, robotica adattiva e collaborativa e sicurezza by design. Nel dominio della sicurezza informativa, si agirà sul potenziamento delle capacità di monitoraggio del disordine informativo per rafforzare la sicurezza cognitiva e salvaguardare i processi decisionali degli attori pubblici e privati da interferenze e disinformazione, mediante tecnologie trasparenti, certificate e interoperabili. Il progetto promuove

una logica di innovazione aperta e trasversale, incoraggiando l'interazione tra settori diversi (sanità, manifattura, media, pubblica amministrazione), con l'obiettivo di generare contaminazione interdisciplinare, sviluppo di use-case comuni e nuove opportunità di business tecnologico nelle Regioni Meno Sviluppate.

➤ **13C7.2: Indicare quali iniziative di intendono realizzare per il consolidamento dei poli di innovazione**

- Investimenti alle infrastrutture aperte e condivise
- Attività di sostegno al funzionamento del polo

Descrivere l'ambito tecnologico specificando le modalità con cui il progetto sviluppa le aree di specializzazione del Polo in coerenza con le aree tematiche della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) per il periodo di programmazione 2021-2027, mediante l'elaborazione di roadmap tecnologiche e la definizione di domini tecnologici e applicativi, fornendo supporto al processo di scoperta imprenditoriale e promuovendo la logica di innovazione aperta e correlata tra settori e aree di specializzazione.

4000 car.

**13C8 - Contesto progettuale e impatto atteso**

➤ **13C8.1: Contesto progettuale e impatto atteso**

Il progetto SINTESI si inserisce in un contesto territoriale caratterizzato da forti disuguaglianze infrastrutturali, bassi livelli di trasferimento tecnologico e limitata interconnessione tra il mondo della ricerca e quello produttivo, in particolare nelle Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno. In risposta a tali criticità, il Polo è concepito come un'infrastruttura distribuita – fisica e digitale – in grado di attivare sinergie tra imprese, enti di ricerca, pubbliche amministrazioni e stakeholder locali, attraverso una rete federata di nodi territoriali specializzati e nodi virtuali interoperabili. Il Polo distribuito SINTESI si propone di consolidare le realtà già esistenti e di ampliare in modo significativo l'offerta di servizi di innovazione e trasferimento tecnologico, rafforzando al contempo la capacità di penetrazione e diffusione territoriale. L'estensione della conoscenza e dei servizi è ulteriormente potenziata dall'integrazione sinergica tra nodi fisici e nodi virtuali, in una logica di complementarità e interoperabilità. La visione di SINTESI è quella di un sistema integrato e scalabile, capace di intercettare la domanda attuale e potenziale di innovazione proveniente da filiere produttive strategiche (salute, industria, sicurezza informativa), supportando lo sviluppo e la diffusione di tecnologie ad alta maturità (TRL 6-8) coerenti con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI). Le attività previste nel progetto mirano a rafforzare in modo strutturale la capacità del territorio di generare, assorbire e valorizzare innovazione, agendo su quattro leve principali: infrastrutturazione avanzata, servizi ad alto valore aggiunto, co-progettazione con le imprese e impatto territoriale. Il Polo mette a disposizione un catalogo articolato di servizi: accesso a laboratori attrezzati, testbed tecnologici e piattaforme AI, strumenti e metodologie per la cybersicurezza; mentoring e tutoraggio per startup e PMI; servizi per la protezione della proprietà intellettuale e il business development; strumenti per la partecipazione a bandi e programmi europei; percorsi di formazione specialistica. L'erogazione di tali servizi sarà co-progettata con gli stakeholder territoriali e sarà supportata da una piattaforma digitale per la gestione distribuita e tracciabile dei flussi informativi e operativi. SINTESI risponde alla crescente necessità delle imprese meridionali di disporre di ambienti sperimentali, attrezzature avanzate e competenze specialistiche per affrontare le sfide poste dalla duplice transizione digitale e verde. Attraverso una mappatura dei fabbisogni territoriali e la costituzione di tavoli regionali di co-progettazione, il progetto garantisce l'allineamento tra l'offerta scientifica e la domanda industriale, promuovendo forme stabili di collaborazione pubblico-privato. L'impatto atteso è plurilivello. A livello infrastrutturale, il progetto prevede l'allestimento di laboratori tematici dotati di sensoristica avanzata, robotica collaborativa, sistemi di edge/cloud computing, ambienti AI e dispositivi di sicurezza cyber-fisica. L'integrazione tra nodi fisici e virtuali garantirà l'accesso distribuito alle



infrastrutture anche da parte di imprese localizzate in contesti periferici o scarsamente digitalizzati. Dal punto di vista della collaborazione tra imprese e ricerca, SINTESI creerà un ecosistema aperto basato su logiche di innovazione distribuita, interoperabilità dei dati, condivisione di risorse e co-sviluppo di soluzioni. Saranno avviati processi strutturati di trasferimento tecnologico, con attività dimostrative, validazione in ambienti operativi, raccolta di feedback dagli utenti e definizione di roadmap evolutive per il miglioramento continuo dei servizi offerti. Il progetto contribuisce inoltre al consolidamento e all'estensione delle traiettorie tecnologiche emerse nell'ambito degli investimenti PNRR, in particolare dai Partenariati Estesi FAIR e SERICS. Da FAIR, SINTESI eredita architetture AI simbiotici e affidabili e moduli NLP; da SERICS, strumenti per la rilevazione di vulnerabilità e l'analisi del rischio cyber, il sistema IDA per la detection della disinformazione, che saranno ulteriormente sviluppati e messi a sistema. L'impatto territoriale sarà amplificato da un piano di sostenibilità post-progetto che include modelli di business differenziati, governance multilivello e strategie di cofinanziamento. Il valore generato sarà misurato attraverso indicatori geo-localizzati (KPI) che coprono variabili economiche, ambientali, sociali e tecnologiche, assicurando una valutazione completa e integrata dell'efficacia dell'intervento. Il Polo SINTESI creerà impatto in diversi settori: 1. Impatto economico: Il progetto mira a generare un incremento della competitività delle PMI del Mezzogiorno attraverso l'adozione di tecnologie abilitanti (KETs), il miglioramento dell'efficienza produttiva e lo sviluppo di nuovi modelli di business basati su servizi AI digitali sicuri. I servizi del Polo supporteranno la valorizzazione economica dei risultati della ricerca, e l'accesso delle imprese locali a bandi europei e mercati internazionali. È previsto inoltre un effetto moltiplicatore in termini di attrazione di investimenti privati e pubblico-privati. 2. Impatto tecnologico: SINTESI amplierà e qualificherà in modo significativo la dotazione infrastrutturale dei territori target, con l'installazione di attrezzature avanzate (robotica collaborativa, ambienti di co-design, dispositivi di edge computing, testbed per cybersecurity e fabbrica digitale) e la creazione di una piattaforma digitale interoperabile. Il Polo agirà come catalizzatore per l'aumento del TRL di tecnologie sviluppate nella Azione 1.1.2, accelerandone la validazione in contesti operativi e il trasferimento sul mercato. 3. Impatto scientifico: Le attività del Polo consentiranno la valorizzazione dei risultati di ricerca maturati nei partenariati estesi FAIR e SERICS, in particolare tramite l'evoluzione di architetture digitali resilienti rispetto a minacce cyber, modelli spiegabili, modelli di AI e GenAI, e piattaforme per il contrasto alla disinformazione (IDA). Il coinvolgimento diretto degli organismi di ricerca nei testbed territoriali promuoverà un nuovo modello di "ricerca integrata", orientato all'impatto e alla risoluzione di sfide concrete. Il progetto stimolerà inoltre nuove collaborazioni interdisciplinari e la produzione scientifica legata a casi d'uso reali. 4. Impatto occupazionale: SINTESI genererà nuove opportunità occupazionali qualificate, sia attraverso l'inserimento diretto di personale tecnico e ricercatori nei nodi del Polo, sia mediante l'indotto generato dai servizi erogati a imprese, startup e PA. Il progetto prevede percorsi di formazione avanzata, micro-credenziali e upskilling mirato in ambiti strategici (es. AI per la sanità, robotica industriale, sicurezza dei dati), contribuendo all'allineamento tra competenze e domanda di lavoro nei territori. 5. Impatto sociale: Nel pillar "salute digitale", il progetto inciderà direttamente sulla qualità e accessibilità dei servizi sanitari nei contesti territoriali meno infrastrutturati, grazie allo sviluppo di piattaforme decisionali, sistemi digitali basati sui paradigmi security- e privacy-by-design e sistemi di tracciabilità sicuri. Nel pillar "sicurezza dei sistemi sociali", SINTESI promuoverà la resilienza cognitiva delle comunità, contrastando la disinformazione e rafforzando la consapevolezza civica, anche attraverso attività formative nei settori educativo e giornalistico. Nel pillar "industria", il progetto consentirà alle aziende di disporre di piattaforme robotiche cognitive in grado di collaborare in modo empatico con gli operatori sulle linee di produzione, mettendoli al centro dei processi produttivi, nell'ottica umanocentrica dell'industria 5.0. 6. Impatto territoriale e sistemico: Il progetto è concepito per generare un impatto multiscala, grazie all'interazione tra nodi fisici radicati nei territori e un'infrastruttura digitale federata. I tavoli regionali di co-progettazione garantiranno la coerenza tra offerta tecnologica e priorità locali, facilitando l'allineamento tra obiettivi scientifici e strategie di sviluppo territoriale. SINTESI rappresenta un modello replicabile e scalabile di innovazione distribuita, orientato alla costruzione di ecosistemi resilienti, sostenibili e inclusivi nelle aree a bassa densità tecnologica. SINTESI è un progetto strutturalmente adeguato a rispondere alle sfide della ricerca industriale nel

Mezzogiorno. La sua capacità di integrare attori eterogenei, valorizzare asset preesistenti, stimolare la collaborazione e attivare nuove infrastrutture pone le basi per la creazione di un polo di riferimento nel panorama nazionale e europeo dell'innovazione territoriale.

➤ **13C8.2: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso**

- FABBRICA INTELLIGENTE
- TECNOLOGIE PER GLI AMBIENTI DI VITA

➤ **13C8.3: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Il progetto si inserisce pienamente nelle traiettorie integrate della transizione digitale e verde, assumendo tali dimensioni come assi strategici trasversali dell'intera proposta. Fin dalla fase di concezione, il progetto adotta un approccio in cui le tecnologie digitali avanzate rappresentano non solo il motore della trasformazione industriale e sociale, ma anche uno strumento abilitante fondamentale per il raggiungimento di obiettivi ambientali di sostenibilità, efficienza e resilienza. Sul fronte della transizione digitale, il progetto realizza infrastrutture tecnologiche avanzate che connettono in rete i nodi fisici e virtuali del Polo, rendendo disponibili servizi distribuiti di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. L'integrazione di piattaforme cloud-native, intelligenza artificiale spiegabile (Explainable AI), intelligenza artificiale simbiotica e resilient (Symbiotic e Resilient AI), robotica collaborativa adattiva, sistemi avanzati di cybersicurezza in grado di ridurre il rischio dovuto ad attacchi avanzati e sofisticati, sistemi di autenticazione robusta, e strumenti per la progettazione di sistemi di AI sicuri consente di supportare la digitalizzazione dei processi produttivi, sanitari e dei servizi pubblici. Vengono inoltre sviluppate soluzioni innovative di data-driven services, federated learning, natural language processing (NLP), generative AI e visual analytics, analisi di vulnerabilità rispetto a minacce cyber, autenticazione sicura, che permettono di rafforzare la competitività digitale delle PMI e degli attori pubblici coinvolti. La componente digitale si estende anche alle attività formative attraverso l'offerta di microcredenziali e percorsi di upskilling su AI, cybersicurezza e gestione sostenibile dei dati. Le soluzioni tecnologiche sviluppate consentono indirettamente una gestione più sostenibile di risorse produttive e sanitarie, la riduzione degli sprechi, l'ottimizzazione dei processi industriali e una più efficace capacità di prevenzione e monitoraggio dei rischi ambientali e informativi. Il progetto è pienamente riconducibile agli ambiti della transizione digitale e verde, in piena coerenza con il PN RIC 2021-2027 e con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) approvata con il Decreto Direttoriale MUR n. 1192 del 7 ottobre 2022 e integrata con il Decreto Direttoriale MUR n. 574 del 12 maggio 2023. Tali atti garantiscono la piena conformità ambientale delle attività proposte.

Descrivere l'impatto atteso dal progetto nel contesto di riferimento. Descrivere l'adeguatezza del progetto alla domanda di ricerca e di innovazione attuale e potenziale delle imprese nell'area della S3 e la capacità di stimolare attività collaborative tra imprese e Organismi di ricerca. Descrivere la capacità del progetto di ampliare e qualificare la dotazione di investimenti infrastrutturali e attrezzature.  
8000 car.

**13C9 - Rispetto del principio DNSH (articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852)**

➤ **13C9.1: Verifica del rispetto del principio DNSH**

Il progetto presentato nell'ambito dell'azione 1.1.3 è pienamente conforme al principio DNSH e recepisce integralmente le prescrizioni ambientali e le raccomandazioni contenute nel Rapporto Ambientale del PN RIC 2021-2027. Le attività progettuali, prevalentemente digitali e immateriali,

non prevedono realizzazione di nuove infrastrutture edilizie né interventi fisici sul territorio che possano arrecare impatti diretti su suolo, aria, acqua, biodiversità o clima. Tuttavia, sono stati identificati potenziali rischi ambientali indiretti, principalmente connessi al consumo energetico delle infrastrutture digitali e all'uso di apparecchiature informatiche. A tal fine, il progetto ha adottato le seguenti misure preventive e di mitigazione: - selezione di data center e infrastrutture cloud a basso consumo energetico, conformi a standard ambientali riconosciuti (ISO 14001, ISO 50001, EU Code of Conduct for Data Centres); - utilizzo di apparecchiature elettroniche con etichettatura ambientale (Energy Star, EPEAT) e gestione dei RAEE secondo la Direttiva RAEE e i CAM; - ottimizzazione dei carichi computazionali mediante virtualizzazione; - preferenza per fornitori ICT con politiche di sostenibilità e piani di decarbonizzazione. Il progetto applicherà i Criteri Ambientali Minimi in tutte le procedure di acquisto di beni e servizi e garantirà la conformità alle normative ambientali europee RoHS e REACH, nel rispetto dei requisiti di neutralità climatica previsti dall'art. 73 del Reg. (UE) 2021/1060. Il rispetto del DNSH sarà monitorato attraverso le schede di autovalutazione DNSH (Schede 2, 3, 4, 6, 7, 8, 26) compilate ex-ante, in regime 2, allegate al progetto. La natura non invasiva e digitale delle attività progettuali, unita alle misure di mitigazione e monitoraggio adottate, garantisce la piena conformità del progetto ai criteri DNSH, contribuendo anche al rafforzamento complessivo della transizione verde dei sistemi locali di ricerca e innovazione.

#### ➤ **13C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste**

Nel progetto SINTESI, la gestione proattiva dei rischi è un elemento cruciale: dalla fase iniziale di pianificazione fino alla chiusura, sono stati identificati i potenziali fattori critici e definite misure concrete per ridurre impatti e probabilità di insuccesso. Fattori di rischio principali **RISCHIO 1:** fornitori in ritardo o problemi logistici potrebbero posticipare l'allestimento dei laboratori.

Mitigazione: prequalifica dei fornitori, stesura di contratti con penali, monitoraggio periodico e definizione di buffer temporali **RISCHIO 2:** Criticità tecniche nell'integrazione infrastrutturale.

Mitigazione: prequalifica dei fornitori, stesura di contratti con penali, monitoraggio periodico e definizione di buffer temporali **RISCHIO 3:** problemi di compatibilità tra componenti

hardware/software o tra nodi fisici e virtuali. Mitigazione: utilizzo di standard aperti (API REST, OPC UA), test pilota iniziali per verificare interoperabilità, supporto di esperti sin dalle prime fasi **RISCHIO 4:** mancanza di interesse potrebbe ridurre la qualità del trasferimento tecnologico.

Mitigazione: strutturazione di sportelli attivi, coinvolgimento tramite accordi quadro, incontri periodici "co-design" e attività di matchmaking **RISCHIO 5:** Costi imprevisti o sforamento dei budget. Mitigazione: riduzione tramite contabilità separata, revisione periodica delle spese

**RISCHIO 6:** Turnover del personale chiave. Mitigazione: coinvolgimento di almeno due persone per ruolo, piani di inserimento strutturati e formazione condivisa **RISCHIO 7:** aggiornamenti



normativi che impattano la conformità dei servizi (es. CE/MDR, GDPR). Mitigazione: coinvolgimento anticipato di consulenti legali, definizione di checklist normative e audit interni

RISCHIO 8\_ Rischi operativi legati alla governance distribuita. Mitigazione: report periodici, piattaforme di condivisione (es. risk register) e meccanismi di escalation tempestiva.

RISCHIO 9 Indisponibilità di dati etichettati e liberamente usabile (anche a fronte di codice etico) in use case Salute. Mitigazione: coinvolgimento di fornitori in grado di fornire tali dati e curare gli aspetti etici del loro utilizzo.

#### Descrivere

- i fattori di rischio legati alle attività progettuali e le misure di mitigazione finalizzate al rispetto del principio DNSH nell'attuazione del progetto;
  - le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PN RIC che saranno adottate;
  - gli standard di settore e la normativa ambientale che saranno applicati.
- 2000 car.

### 13C10 - Sintesi del progetto

#### ➤ 13C10.1: Abstract breve (pubblicabile) del progetto

SINTESI è il Polo di Innovazione distribuito, che consolida iniziative già esistenti, nelle Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, concepito per accelerare la transizione digitale e sostenibile attraverso lo sviluppo e la diffusione di tecnologie intelligenti e sicure. Il progetto si articola in una rete di nodi fisici territoriali e nodi virtuali interoperabili, che garantiscono l'accesso remoto e inclusivo a servizi digitali, piattaforme tecnologiche e ambienti sperimentali. In coerenza con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) 2021–2027, SINTESI sviluppa roadmap tecnologiche in tre ambiti chiave: salute digitale, transizione industriale e resilienza informativa. Le attività del Polo puntano ad innalzare la maturità tecnologica (TRL 7–8) di soluzioni innovative già sviluppate nell'ambito dei partenariati estesi FAIR e SERICS, favorendone la validazione operativa e l'adozione industriale. Il progetto promuove una logica di innovazione aperta e collaborativa, attivando tavoli regionali di co-progettazione, testbed per imprese, formazione specialistica, call a cascata e servizi ad alto valore per PMI, startup, enti pubblici e centri di ricerca. L'obiettivo è costruire un ecosistema territoriale solido, in grado di generare impatti concreti sul piano tecnologico, economico, occupazionale e sociale, favorendo l'inclusione digitale, la competitività delle filiere locali e la sostenibilità dei sistemi produttivi.

#### ➤ 13C10.2: Abstract esteso della proposta.

Il Polo di Innovazione SINTESI nasce per rispondere alle sfide complesse e multidimensionali che attraversano i territori del Mezzogiorno d'Italia, ponendosi come catalizzatore di eccellenza scientifica, innovazione tecnologica e sviluppo sostenibile. In un contesto segnato da trasformazioni senza precedenti - dalla rivoluzione digitale alla transizione ecologica, dalla resilienza industriale alla protezione dei sistemi sociali - il Polo SINTESI persegue una visione ambiziosa: costruire un ecosistema di innovazione capace di tradurre il sapere scientifico in soluzioni concrete. L'obiettivo strategico di lungo periodo è quello di favorire la convergenza sistemica tra ricerca accademica d'avanguardia, sviluppo industriale competitivo, innovazione sociale responsabile e crescita economica sostenibile. Attraverso l'integrazione virtuosa delle competenze scientifiche maturate nei partenariati estesi FAIR e SERICS, SINTESI intende consolidare un nuovo modello di innovazione policentrica, in grado di:

- Sviluppare tecnologie abilitanti avanzate nel campo dell'intelligenza artificiale umanocentrica, spiegabile, simbiotica e resiliente;
- Adottare metodologie di progetto e

gestione dei sistemi digitali caratterizzati da elevata sicurezza contro minacce cyber avanzate e sofisticate; · Rafforzare la sicurezza informativa e cognitiva, contrastando fenomeni complessi come la disinformazione e la manipolazione dei contenuti digitali; · Valorizzare i talenti locali, promuovendo la formazione di nuove competenze e sostenendo l'imprenditorialità innovativa nelle Regioni meno sviluppate. La vision del Polo si fonda dunque su un'idea di innovazione che sia generativa, inclusiva e sostenibile, in grado di generare ricadute concrete su occupazione qualificata, attrazione di investimenti, coesione sociale e benessere delle comunità locali. La missione di SINTESI si articola lungo cinque assi strategici principali, che si rafforzano reciprocamente in un modello operativo multilivello e distribuito. 1. Rafforzare le infrastrutture scientifiche e digitali del Mezzogiorno SINTESI realizza una rete territoriale di nodi fisici e virtuali, attrezzati con laboratori tematici altamente specializzati in sensoristica avanzata, robotica collaborativa, intelligenza artificiale resiliente, simbiotica e explainable, cybersicurezza, analisi di big data e monitoraggio ambientale. La piattaforma digitale centrale garantirà l'interoperabilità e l'accesso remoto ai servizi, favorendo la piena accessibilità delle infrastrutture anche ai territori più periferici. Questo assetto distribuito consentirà di elevare i livelli di maturità tecnologica (TRL 7-8), accelerando la validazione sperimentale e il trasferimento tecnologico verso applicazioni industriali e sanitarie ad alto impatto. 2. Sviluppare tecnologie abilitanti su tre filiere strategiche prioritarie L'azione di SINTESI si focalizza su tre pilastri tecnologici, perfettamente allineati alle traiettorie nazionali ed europee di specializzazione intelligente: ● Salute Digitale: realizzazione di piattaforme intelligenti per la medicina territoriale e preventiva, supporto decisionale clinico basato su AI simbiotica, spiegabile e affidabile, sistemi resilienti ad attacchi cyber per garantire alta disponibilità dei servizi e la riservatezza dei dati sanitari, formazione professionale su AI in sanità. ● Industria 5.0 e Transizione Digitale: sviluppo di robotica collaborativa umanocentrica, sistemi di visione artificiale multimodale robusti, tecniche di Natural Language Processing per interfacce persona-macchina personalizzate, adaptive manufacturing, rilevazione e correzione di vulnerabilità ad attacchi cyber e cybersicurezza OT. ● Sicurezza dei Sistemi Sociali e Informativi: progettazione di piattaforme avanzate di detection multimodale di contenuti sintetici (deepfake, misinformation), rafforzamento dell'ecosistema IDA, sviluppo di soluzioni quantum-ready per la tracciabilità e certificazione dei contenuti digitali. 3. Favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca e il trasferimento tecnologico SINTESI implementa un sistema articolato di servizi per il trasferimento tecnologico, finalizzati a promuovere la competitività delle PMI locali. Il Polo accompagna i risultati della ricerca fino al mercato, stimolando nuova imprenditorialità e occupazione qualificata. 4. Costruire reti collaborative e promuovere la contaminazione interdisciplinare La governance multilivello del Polo prevede la costituzione di tavoli regionali permanenti di co-progettazione, che coinvolgano attivamente attori pubblici e privati, enti locali, associazioni di categoria, cluster tecnologici e cittadini. Eventi tematici, living labs, workshop e roadshow ibridi alimenteranno un ecosistema di collaborazione continuativa, favorendo la contaminazione tra saperi scientifici, bisogni territoriali e filiere produttive. 5. Garantire la sostenibilità di lungo termine e il monitoraggio dell'impatto Il Polo definisce un sistema avanzato di indicatori geo-localizzati e un cruscotto digitale di monitoraggio, in grado di misurare l'impatto multilivello (locale, regionale, nazionale) delle attività progettuali su variabili economiche, sociali, occupazionali, ambientali e tecnologiche. La roadmap di sostenibilità prevede modelli replicabili di business e governance, per assicurare la prosecuzione autonoma e stabile delle attività oltre l'arco temporale del finanziamento pubblico. Elementi distintivi e valore aggiunto del Polo SINTESI ● Integrazione incrementale con i risultati consolidati del PNRR (FAIR, SERICS); ● Articolazione distribuita su scala interregionale con forte radicamento territoriale; ● Ampia partecipazione di PMI e grandi imprese ad alta intensità tecnologica; ● Forte componente di AI spiegabile, simbiotica, resiliente ed eticamente affidabile; ● Soluzioni per la protezione e resilienza dei sistemi da attacchi cyber avanzati e sofisticati; ● Focus sistemico su formazione, co-design sociale, sicurezza cognitiva e sostenibilità ambientale; ● Approccio interdisciplinare orientato all'impatto socio-economico e al beneficio collettivo delle comunità del Mezzogiorno. OBIETTIVI E ATTIVITÀ DEL POLO DI INNOVAZIONE SINTESI Il Polo SINTESI definisce un piano articolato e profondamente integrato di obiettivi e attività, che si traduce in un sistema territoriale distribuito ad alta specializzazione. Al centro vi è la realizzazione di un'infrastruttura avanzata composta da molteplici nodi fisici e virtuali

interconnessi, che cooperano sinergicamente per valorizzare le vocazioni produttive e scientifiche delle diverse aree territoriali coinvolte. Ogni nodo fisico rappresenta un polo di eccellenza su specifiche tecnologie, mentre i nodi virtuali distribuiti contribuiscono a garantire l'interoperabilità continua e la popolazione di servizi, favorendo un modello realmente distribuito di innovazione. L'investimento infrastrutturale prevede non solo l'acquisto e l'installazione di attrezzature scientifiche presso i nodi fisici, ma anche l'adeguamento di ambienti destinati a ospitare le attrezzature acquistate e la realizzazione di ambienti di test e validazione sperimentale, configurati per rispondere alle esigenze di sperimentazione industriale, sanitaria e sociale. In questi ambienti, sarà possibile svolgere attività di co-sviluppo e proof-of-concept che coinvolgono direttamente imprese, enti pubblici e comunità locali. Parallelamente, il Polo svilupperà e metterà a sistema servizi specialistici di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Il Polo organizzerà un ampio programma di animazione territoriale, articolato in eventi tematici, workshop ibridi, living labs, roadshow tecnologici e giornate di matching tra domanda e offerta di innovazione. Contestualmente, sarà rafforzata la dimensione internazionale della rete SINTESI, con la partecipazione attiva a piattaforme collaborative europee e a programmi di ricerca congiunta nei principali partenariati strategici (Horizon Europe, EIT, S3, DIH, EDIH). Il monitoraggio e la misurazione dell'impatto rappresentano un asse portante della strategia di sostenibilità del Polo. Verrà implementato un sistema digitale integrato di indicatori geo-localizzati, capace di rilevare in modo puntuale gli effetti generati dal progetto nelle diverse dimensioni economica, occupazionale, tecnologica, ambientale e sociale. Questo approccio consentirà non solo di valutare in modo rigoroso i risultati raggiunti, ma anche di alimentare un sistema di apprendimento continuo che guiderà l'evoluzione del Polo e la definizione di strategie di sostenibilità post-progetto, attraverso modelli replicabili di governance federata e finanziamento diversificato. Integrazione tra nodi fisici e virtuali del Polo SINTESI L'architettura del Polo di Innovazione SINTESI si basa su un modello federato multilivello, nel quale i nodi fisici e virtuali concorrono sinergicamente all'erogazione di servizi ad alta intensità tecnologica nei domini della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. I nodi fisici territoriali rappresentano il presidio operativo sul territorio, garantendo la prossimità ai sistemi produttivi e istituzionali locali, attraverso infrastrutture sperimentali avanzate, laboratori tematici, ambienti di test e spazi formativi. Essi sono costituiti da:

- Nodo fisico UNISA (Salerno - Campania): specializzato su transizione digitale, sicurezza informativa, cognitive warfare intelligenza artificiale;
- Nodo fisico UNIBA (Bari - Puglia): focalizzato su Human-Machine Symbiosis e Reliable Decision Support Systems.
- Nodo fisico UNICAL (Rende - Calabria): con specializzazione in sanità digitale e dotazioni HPC avanzate;
- Nodo fisico XENIA (Catania - Sicilia): con funzione di Multimodal Data Hub locale e validazione su dati territoriali;
- Nodo fisico PROTOM (Napoli - Campania): specializzato in automazione e robotica intelligente, industria 5.0 e digital twin industriali.

Accanto ai nodi fisici, la rete SINTESI è potenziata dalla presenza coordinata di una rete di nodi virtuali, che costituiscono l'infrastruttura digitale federata del Polo, funzionale all'orchestrazione delle risorse, all'interoperabilità semantica e al delivery remoto dei servizi:

- Nodo Virtuale CINI (sicurezza cyber in ambito sanitario e industriale, vulnerability assessment e simulazione attacco/difesa);
- Nodo Virtuale AGILAE (progettazione di moduli AI per industria, visione artificiale, NLP e semantic web);
- Nodo Virtuale DAUVEA (VITALIA-SAFE) (servizi Cloud, Cybersecurity, ICT e DigitalHealth);
- Nodo Virtuale DATAGRAF (moduli AI per la sicurezza dei sistemi sociali e architetture cloud enterprise-grade su Oracle OCI);
- Nodo Virtuale TELSYP (moduli federated learning, NLP avanzato, cybersecurity per la sicurezza cognitiva);
- Nodo Virtuale UNICA (Università di Cagliari) (analisi di vulnerabilità web e protocolli di comunicazione, sicurezza ML, analisi di malware e AI per la cybersecurity);
- Nodo Virtuale UNINA (Federico II, Napoli) (moduli AI per salute e industria: image analysis in patologia digitale e robotica AI-based per Industria 5.0) e (moduli AI per contrasto disinformazione e Cyber Threat Intelligence);
- Nodo Virtuale UNICT (Università di Catania - IPLab e CINI Cybersecurity Lab) (AI per imaging medicale, robotica assistiva, forensica multimediale e sicurezza veicolare);
- Nodo Virtuale CNR-ICA (analisi dati multimodali in sanità e industria, explainable AI, process mining e bioinformatica);
- Nodo Virtuale CNR-IIT (Pisa) denominato Nodo Virtuale SINTESI – Pervasive AI, specializzato su orchestrazione edge-cloud, federated learning, modelli industriali distribuiti e dashboard XAI
- Nodo Virtuale BUONTECH

(DIESEL) (Digital Identity for Resilient and Secure Technology Transformation — identità digitale wearable, sicurezza industriale, autenticazione forte hands-free, protocolli crittografici post-quantum, tracciabilità processi sanitari e industriali) • IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. • IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. • IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale persona-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. • Nodo Virtuale UNIRC – IoT Security & Vulnerability Assessment. Il Nodo Virtuale dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria (UNIRC) fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT, con servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo contribuisce al Polo SINTESI con capacità distintive di analisi delle vulnerabilità, assessment di sicurezza e testing su larga scala. Questa architettura federata consente un'integrazione pienamente operativa e sostenibile tra sperimentazione locale e accesso remoto ai servizi, combinando: • erogazione territoriale tramite i nodi fisici, a diretto servizio di PMI, enti pubblici, PA e sistemi sanitari; • federazione e condivisione delle risorse digitali e computazionali attraverso i nodi virtuali, mediante infrastrutture cloud-native, containerizzazione e protocolli standardizzati. L'integrazione fisico-virtuale costituisce uno degli elementi distintivi di SINTESI e garantisce accessibilità, interoperabilità e sostenibilità di lungo periodo, favorendo al contempo la piena valorizzazione degli asset maturati nei partenariati FAIR e SERICS. Inizialmente i nodi fisici verranno utilizzati delle Università per l'addestramento e la messa in opera di reti neurali profonde e modelli di AI generativa. SERVIZI EROGATI DAI NODI DEL POLO Nell'ambito del trasferimento dalla Azione 1.1.2, il Polo SINTESI eredita una serie di servizi tecnologici già sviluppati e pronti per essere messi a disposizione degli utilizzatori finali. Questi servizi, integrati nei nodi fisici e virtuali del Polo, rappresentano un pacchetto altamente qualificato di soluzioni concrete, declinate su ciascun pillar tematico. Pillar 1 – Salute Digitale (Calabria, Puglia) Per il settore della salute digitale, i servizi ereditati includono piattaforme di diagnostica assistita basata su Explainable AI, in grado di supportare i clinici nei processi decisionali complessi tramite sistemi di intelligenza artificiale simbiotica, trasparente e cognitivamente comprensibile. Sono disponibili strumenti di screening automatico per immagini mediche (EEG, radiologia, diagnostica visiva), servizi di predictive analytics su dati sensoriali indossabili, sistemi affidabili per il monitoraggio remoto dei pazienti, sistemi avanzati per la resilienza dei sistemi a minacce cyber che mirano a ridurre la disponibilità e l'integrità dei servizi, e moduli avanzati per la pseudonimizzazione e protezione dei dati sanitari, nel rispetto delle normative per la sicurezza dei sistemi e la riservatezza dei dati. A questi si aggiungono tool di supporto alla certificazione CE/MDR per dispositivi e piattaforme AI-based destinati al settore sanitario. Pillar 2 – Industria 5.0 e Transizione Digitale (Sicilia, Campania) Nel contesto della transizione industriale, il Polo mette a disposizione servizi per la progettazione, la verifica, il collaudo e l'addestramento di sistemi robotici collaborativi e intelligenti basati su robot learning e interazione empatica human-in-the-loop. Sono disponibili moduli di Natural Language Processing conversazionale per l'adattamento dinamico delle interfacce persona-macchina e algoritmi di visione artificiale multitask, robusti rispetto a condizioni operative reali e ambienti non controllati. Ulteriori servizi riguardano piattaforme di cybersicurezza industriale per la verifica della presenza di componenti malevole in applicazioni e sistemi, e il monitoraggio e la protezione delle reti IT e OT, inclusi IDS dedicati, piattaforme di simulazione attacco/difesa e sistemi di tracciamento sicuro tramite wearable industriali. Pillar 3 – Sicurezza dei Sistemi Sociali e Disinformazione (Campania, Sardegna) Per il terzo pillar, il Polo eredita soluzioni avanzate integrate nella piattaforma IDA (Information Disorder Awareness), che offrono servizi di detection multimodale di contenuti sintetici e manipolati (deepfake audio-video-text), sistemi di



attribution analysis per reti di disinformazione coordinate, e strumenti di situation awareness applicati al monitoraggio delle dinamiche informative su social media e reti digitali. Completano l'offerta i moduli di certificazione distribuita post-quantum per la tracciabilità e l'autenticazione dei contenuti informativi digitali, nonché ambienti di training simulato per il supporto alle autorità regolatorie e ai media nel contrasto a campagne di disinformazione avanzata. **COME IL POLO SINTESI AVANZA LO STATO DELL'ARTE** Il Polo di Innovazione SINTESI propone un avanzamento rilevante dello stato dell'arte su più dimensioni, agendo come un ponte concreto tra ricerca scientifica d'eccellenza, trasferimento tecnologico operativo e sviluppo territoriale sistemico. In primo luogo, il Polo integra ed estende i risultati già maturati nel contesto del PNRR attraverso i Partenariati Estesi FAIR e SERICS, innestandosi in modo incrementale su architetture resilienti multimodali, framework di AI explainable, reliable e symbiotic, moduli NLP evoluti, metodologie e strumenti per la riduzione del rischio cyber causato da attacchi avanzati e sofisticati e piattaforme cloud-native già sperimentate in ambito pre-commerciale. Nel dominio della salute digitale, SINTESI avanza lo stato dell'arte mediante l'implementazione di piattaforme di supporto clinico caratterizzate da elevata sicurezza da attacchi cyber basate su Symbiotic AI e Explainable AI, integrate con modelli affidabili in grado di operare su dati eterogenei e multimodali (EEG, ECG, immagini diagnostiche, dati sensoriali da wearable), introducendo logiche di collaborazione simbiotica persona-macchina nel processo decisionale clinico. Ciò supera l'attuale frontiera prevalentemente predittiva e automatica dell'AI medica, aprendo la strada a sistemi adattativi che combinano trasparenza, capacità predittiva, adattamento cognitivo e governance etica del dato. Nel settore dell'industria 5.0, il Polo propone un deciso salto di qualità rispetto alle piattaforme esistenti. Oltre ai sistemi robotici collaborativi già ampiamente studiati, SINTESI introduce modelli di interazione empatica human-in-the-loop supportati da NLP conversazionale personalizzato, algoritmi resilienti multimodali per visione e percezione ambientale, e robot learning basato su dimostratori. In tal modo, l'intelligenza artificiale industriale evolve verso forme di simbiosi cognitiva e flessibilità operativa finora sperimentate solo in contesti di laboratorio. L'efficacia dei sistemi digitali in ambito industriale è strettamente legata alla sicurezza dei sistemi rispetto ad attacchi cyber avanzati e sofisticati. Per questa finalità saranno utilizzati strumenti avanzati basati anche su tecniche di AI e LLM per la rilevazione di vulnerabilità e componenti potenzialmente malevole in applicazioni e sistemi, e strumenti per l'analisi dell'integrità delle comunicazioni tra dispositivi in ambito industriale. Per quanto riguarda la sicurezza cognitiva e la lotta alla disinformazione, il Polo supera i limiti degli attuali sistemi di fact-checking e detection automatica implementando piattaforme avanzate di detection multimodale resilienti al rumore informativo e capaci di operare su dati sintetici generati (deepfake audio-video-text). Il rafforzamento dell'infrastruttura IDA (Information Disorder Awareness), arricchita da moduli post-quantum per la certificazione distribuita dei contenuti, consente un reale salto di qualità nelle capacità nazionali di protezione cognitiva del sistema sociale e democratico. **IMPATTO** Il Polo SINTESI è concepito per generare un impatto trasformativo ampio, che va oltre la dimensione tecnologica, abbracciando aspetti economici, sociali, occupazionali, formativi e territoriali. Il progetto rafforza l'ecosistema dell'innovazione italiano, favorendo l'integrazione tra ricerca avanzata, filiere industriali e sfide sociali. La realizzazione di un'infrastruttura distribuita altamente specializzata consente la convergenza di competenze multidisciplinari e lo sviluppo di soluzioni integrate ad alto impatto. L'impatto economico si traduce nel potenziamento della competitività delle imprese, in particolare delle PMI, che avranno accesso a servizi di frontiera per l'adozione di tecnologie AI-based, robotica avanzata, cybersecurity industriale e medicina digitale. La validazione in ambienti sperimentali attrezzati accelera il time-to-market e stimola la creazione di nuova imprenditorialità high-tech nei territori. Sul piano occupazionale, il Polo favorisce nuovi profili professionali qualificati nei settori della data science, AI spiegabile, robotica cognitiva, cybersecurity e gestione etica dei dati. Il rafforzamento delle competenze locali alimenta l'attrazione e la stabilizzazione dei talenti, contrastando il brain drain e valorizzando il capitale umano. L'impatto sociale si manifesta nell'attivazione di processi di co-progettazione inclusiva, che coinvolgono imprese, amministrazioni e cittadini nella definizione delle priorità di intervento. L'approccio umano centrico adottato nelle piattaforme tecnologiche garantisce risposte concrete ai bisogni della società, promuovendo inclusione, sicurezza cognitiva e tutela dei diritti. Particolarmente rilevante è l'impatto nelle

Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, baricentro territoriale dell'intervento. In contesti storicamente penalizzati, il Polo introduce un cambio di paradigma, portando attrezzature all'avanguardia, reti collaborative e opportunità concrete di trasferimento tecnologico. La creazione di nodi fisici attrezzati e virtuali interoperabili consente la diffusione capillare delle competenze e l'inserimento delle PMI in circuiti nazionali ed europei di innovazione. SINTESI rappresenta un intervento strutturale per la riduzione dei divari territoriali, in piena coerenza con le priorità della coesione europea e del PNRR.

**SOSTENIBILITÀ POST-PROGETTO** La sostenibilità di SINTESI oltre l'arco temporale del finanziamento pubblico si fonda su un modello multilivello che integra elementi economici, organizzativi e di governance federata. Il primo pilastro è costituito dalla capacità generativa dei servizi attivati durante il progetto: le piattaforme tecnologiche, i laboratori attrezzati e il catalogo di servizi specialistici continueranno a rappresentare un'offerta concreta per le PMI, le startup e gli enti pubblici locali, generando flussi di ricavi attraverso meccanismi di accesso a pagamento, servizi in abbonamento, progetti conto terzi e partenariati pubblico-privati. In parallelo, il sistema di co-progettazione territoriale attivato presso i tavoli regionali permetterà di alimentare costantemente nuove progettualità, attrarre risorse competitive nazionali ed europee e consolidare la rete di stakeholder. Infine, la governance federata consentirà una gestione condivisa dei costi di manutenzione e aggiornamento infrastrutturale, grazie a contributi progressivi dei partner pubblici e privati coinvolti. La stabilizzazione dei nodi come riferimento stabile per i rispettivi territori renderà il Polo un attore permanente nell'ecosistema innovativo del Mezzogiorno.

**INDICATORI E KPI** Il sistema di monitoraggio del Polo si basa su un cruscotto integrato di indicatori geo-localizzati, in grado di cogliere sia la dimensione quantitativa dei risultati sia quella qualitativa dell'impatto generato. Sul piano scientifico e tecnologico verranno monitorati il numero di prototipi validati, il grado di elevazione del TRL, le pubblicazioni e i brevetti derivanti dalle attività progettuali. In termini industriali, i KPI seguiranno il numero di PMI coinvolte, le collaborazioni attivate, i servizi trasferiti al mercato e i contratti industriali attivati. Per quanto riguarda l'impatto territoriale, saranno rilevati la creazione di nuova occupazione qualificata, l'attrazione di giovani talenti, la partecipazione femminile e la nascita di startup innovative. Non meno rilevanti gli indicatori relativi all'ampliamento delle reti collaborative nazionali ed europee e alla partecipazione a programmi competitivi internazionali. Il sistema di monitoraggio, aggiornato in tempo reale, fornirà una base oggettiva per orientare dinamicamente le priorità strategiche e rafforzare il posizionamento del Polo lungo tutto il ciclo di vita post-progetto.

**RISCHI E STRATEGIE DI MITIGAZIONE** Pur muovendosi su basi già consolidate, SINTESI riconosce l'esistenza di rischi fisiologici legati alla complessità di un'iniziativa multisettoriale e distribuita. Un primo rischio riguarda la frammentazione operativa tra nodi. A tal fine, la governance federata, i protocolli di interoperabilità e i meccanismi di co-progettazione costante nei tavoli regionali rappresentano strumenti concreti per garantire coesione e allineamento strategico continuo. Un secondo rischio concerne il possibile ritardo nell'adozione da parte delle PMI locali di tecnologie avanzate ancora percepite come complesse o premature. Per mitigare questo aspetto, il Polo ha strutturato servizi personalizzati di mentoring, supporto IP, business development e validazione su scala reale, proprio per accompagnare progressivamente le imprese lungo il percorso di adozione. Un ulteriore rischio potrebbe essere legato alla indisponibilità di una mole adeguata di dati etichettati che possano essere liberamente usati nel progetto per l'addestramento dei modelli di IA e la dimostrazione dei casi d'uso.

**COERENZA CON LE PRIORITÀ NAZIONALI ED EUROPEE** Il Polo di Innovazione SINTESI si colloca in piena coerenza con le principali agende strategiche nazionali ed europee in tema di ricerca, innovazione e sviluppo territoriale, configurandosi come strumento attuativo concreto di molteplici linee di policy. A livello nazionale, SINTESI si inserisce nel quadro della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), con particolare riferimento agli ambiti "Industria Intelligente e Sostenibile, Energia e Ambiente", "Salute, Alimentazione, Qualità della Vita" e "Smart, Secure and Inclusive Communities". I tre pilastri tematici su cui si articola il progetto — salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva — rappresentano infatti direttrici prioritarie della SNSI, che identificano aree ad alto potenziale di sviluppo industriale, scientifico e sociale per il rilancio competitivo del Paese. Sul piano delle politiche del PNRR, SINTESI costituisce un'evoluzione coerente rispetto agli investimenti già attivati nell'ambito della Missione 4 Componente 2, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema

nazionale di ricerca attraverso un modello territoriale distribuito che mira a ridurre i divari geografici e stimolare la crescita economica sostenibile nel Mezzogiorno. L'integrazione con i risultati dei Partenariati Estesi FAIR e SERICS consente inoltre di valorizzare le infrastrutture, le competenze e i dataset già generati nel quadro delle azioni 1.3 e 1.4 del PNRR, massimizzando l'efficienza degli investimenti pubblici effettuati. A livello europeo, il Polo risponde pienamente agli obiettivi delineati nel nuovo programma Horizon Europe, in particolare nei Cluster 1 (Health), 4 (Digital, Industry and Space) e 5 (Climate, Energy and Mobility), nonché nella strategia "Europe Fit for the Digital Age" e nella European Data Strategy, che pongono al centro la sovranità digitale europea, la valorizzazione etica e sicura dell'intelligenza artificiale e la protezione dei sistemi informativi democratici dalle minacce cognitive.

**BUSINESS PLAN DEL POLO DI INNOVAZIONE SINTESI** Il modello di business del Polo SINTESI è concepito per garantire la sostenibilità economica, l'efficienza gestionale e la generazione di valore sistemico lungo l'intero ciclo di vita progettuale e oltre. La strategia si basa sull'integrazione di finanziamenti pubblici e privati, sulla progressiva apertura di mercati per i servizi tecnologici avanzati e sulla valorizzazione industriale dei risultati scientifici. Fin dalla fase di implementazione, il Polo attiva una rete di servizi ad alto valore aggiunto per PMI, startup, enti pubblici e soggetti territoriali. Questi includono l'accesso a infrastrutture scientifiche di ultima generazione, piattaforme sperimentali, laboratori tematici, attività di testing su scala reale, supporto in proprietà intellettuale, business development e strategie di accesso al mercato. Tali servizi infrastrutturali e consulenziali costituiscono il primo pilastro della sostenibilità economica, generando ricavi da fee di accesso, contratti conto terzi e bandi competitivi già durante la fase progettuale. Il secondo pilastro riguarda la valorizzazione industriale dei risultati scientifici: prototipi e tecnologie sviluppate verranno accompagnati verso l'industrializzazione, licensing, creazione di spin-off e joint venture, favorendo la nascita di nuovi attori imprenditoriali radicati nei territori delle Regioni Meno Sviluppate. In questo ambito, lo scouting tecnologico e il trasferimento industriale rappresentano strumenti centrali di attrazione di capitali privati. Il terzo asse del modello è la capacità di posizionarsi stabilmente nei principali programmi nazionali ed europei di ricerca collaborativa e innovazione (Horizon Europe, EIT, Digital Europe, bandi regionali), alimentando attività di R&D anche nella fase post-PNRR grazie alla governance federata e alle reti transnazionali attivate. Dal punto di vista finanziario, il modello prevede un sistema multilivello di compartecipazione ai costi di infrastrutture e gestione operativa. Enti pubblici territoriali, centri di ricerca e imprese partner contribuiranno progressivamente in funzione dell'utilizzo dei servizi e dell'espansione del network, garantendo la transizione da un sostegno pubblico iniziale a un'autonomia economica stabile. Nel medio-lungo periodo, la capacità di attrarre imprenditorialità innovativa, capitali privati e risorse competitive europee consoliderà il Polo come piattaforma permanente di innovazione per le Regioni Meno Sviluppate, rafforzando il suo ruolo nell'ecosistema nazionale e internazionale.

**PIANO DI SPESA E RICAVI (ORIZZONTE 5 ANNI)** - Per il primo anno: Spese Operative 5.000.000 €; PON 5.000.000 €; ricavi da servizi e trasferimento 0 €; ricavi da progetti competitivi 0 €; totale entrate 5.000.000 €; saldo 0 € - Per il secondo anno: Spese Operative 4.500.000 €; PON 4.500.000 €; ricavi da servizi e trasferimento 0 €; ricavi da progetti competitivi 0 €; totale entrate 4.500.000 €; saldo 0 € - Per il terzo anno: Spese Operative 4.500.000 €; PON 0 €; ricavi da servizi e trasferimento 2.000.000 €; ricavi da progetti competitivi 1.200.000 €; totale entrate 3.200.000 €; saldo - 1.300.000 € - Per il quarto anno: Spese Operative 4.000.000 €; PON 0 €; ricavi da servizi e trasferimento 2.500.000 €; ricavi da progetti competitivi 1.800.000 €; totale entrate 4.300.000 €; saldo + 300.000 € - Per il quinto anno: Spese Operative 3.800.000 €; PON 0 €; ricavi da servizi e trasferimento 3.000.000 €; ricavi da progetti competitivi 2.000.000 €; totale entrate 5.000.000 €; saldo + 1.200.000 €

Nelle prime due annualità, il fabbisogno è coperto integralmente dal finanziamento PON dedicato alla fase di start-up e infrastrutturazione. A partire dal terzo anno, progressivamente, si attivano le fonti autonome: la generazione di ricavi diretti dai servizi specialistici erogati alle imprese e agli enti, il licensing e il trasferimento tecnologico, nonché la crescente partecipazione a bandi competitivi nazionali ed europei. Già a partire dal quarto anno il Polo raggiunge una sostanziale sostenibilità operativa, con capacità di autofinanziamento crescente, che consolida la sua stabilità nel lungo periodo.

**STRATEGIA DI GESTIONE DEL DISALLINEAMENTO FINANZIARIO NEL TERZO ANNO** Al fine di garantire la piena sostenibilità finanziaria durante la fase di transizione (terzo anno), il



Polo adotta un piano multilivello di mitigazione del disavanzo temporaneo: 1. Fondo di riserva accantonato nella fase PON: Durante i primi due anni di finanziamento pubblico sarà costituito un buffer finanziario precauzionale destinato a coprire parte del disavanzo previsto al termine del finanziamento diretto. 2. Quote straordinarie di compartecipazione: I partner pubblici e privati, in virtù della governance federata, si impegnano ad attivare una quota straordinaria temporanea di contribuzione che sostenga il raggiungimento del break-even economico nel periodo di transizione. 3. Anticipo di contratti pre-commerciali e servizi pilota: Grazie alle attività avviate sin dal secondo anno, il Polo attiverà contratti pilota con imprese partner, validazioni anticipate e commesse pre-commerciali che contribuiranno ad alimentare ricavi già a partire dal terzo anno. 4. Progetti ponte su fondi nazionali e regionali: Il Polo prevede di candidarsi su strumenti complementari (fondi di coesione, bandi regionali per transizione digitale e competitività industriale) per ottenere risorse aggiuntive che sostengano le attività nel primo anno post-PON. 5. Linee di credito consortili temporanee: In caso di necessità residua, sarà possibile attivare linee di credito garantite dal partenariato federato, a valere su programmi di rientro progressivo a partire dagli utili netti generati dal quarto anno. Questo schema di mitigazione rende il disavanzo transitorio pienamente governabile e consente al Polo di raggiungere rapidamente la propria autonomia economica su basi solide e plurime di finanziamento diversificato. **PREMIALITA'** La presente proposta progettuale per l'Azione 1.1.3b del PN RIC 2021-2027 beneficia pienamente delle premialità previste. Sono aggregate al partenariato 6 PMI, raggiungendo così il massimo punteggio premiale di 6 punti per la "presenza qualificata di PMI della filiera". Inoltre, l'operazione è coerente con gli ambiti della Strategia EUSAIR, in particolare nei seguenti ambiti prioritari: · promozione dell'innovazione industriale e della digitalizzazione delle PMI; · sviluppo di soluzioni di resilienza cognitiva e sicurezza informativa applicabili in contesti macroregionali; · rafforzamento delle competenze digitali e delle reti collaborative transnazionali. **INTEGRAZIONE FRA LE AZIONI** 1.1.2 - 1.1.3b- 1.4.3 Al fine di assicurare la piena integrazione tra le Azioni 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, nonché la sostenibilità a lungo termine delle iniziative attivate, il progetto ha previsto l'istituzione di due comitati con funzioni complementari di coordinamento, supervisione e indirizzo strategico, in grado di garantire coerenza, efficienza gestionale e valore scientifico trasversale lungo l'intero ciclo di vita progettuale. Il Comitato Finanziario-Amministrativo (CFA), con funzioni di coordinamento e controllo degli aspetti economico-finanziari e amministrativi, è coordinato dall'Hub FAIR ed è composto dai Responsabili Amministrativi delle tre Azioni (1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3). Il CFA assicurerà la coerenza e la sostenibilità della gestione finanziaria delle attività, monitorando l'allineamento tra programmazione economica, obiettivi operativi e vincoli normativi vigenti. Il Comitato Tecnico-Scientifico (CTS), con funzione di indirizzo strategico e di valutazione trasversale dell'avanzamento progettuale, è composto dai Responsabili Scientifici delle tre Azioni e dai referenti dei Work Package coinvolti nelle attività di ricerca e trasferimento tecnologico. Il CTS avrà il compito di garantire la qualità metodologica e l'impatto scientifico delle attività, favorendo sinergie inter-azione, individuando eventuali criticità e orientando l'evoluzione progettuale verso obiettivi comuni di sostenibilità, interoperabilità e valorizzazione degli asset prodotti.

- Abstract di progetto, pubblicabile per attività di comunicazione e divulgazione. 1300 car
- Executive summary del progetto come documento di orientamento per la fase di valutazione, nel quale vengano valorizzati gli aspetti di particolare interesse per quanto agli Art.5, lett. A), commi 3 e 4 32000 car

### 13C11 – Parole chiave del progetto

#### ➤ 13C11.1: Parole chiave associate al progetto

industria 5.0, robotica intelligente, robotica collaborativa, disinformazione, salute digitale, resilient AI, symbiotic AI, security by design, explainable AI

Inserire le parole chiave di riferimento per il progetto separate da punto e virgola “;” 200 car.

### 13D - ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO; WORKPACKAGE, ATTIVITÀ, OBIETTIVI REALIZZATIVI, OBIETTIVI INTERMEDI, UNITÀ OPERATIVE COINVOLTE, ELEMENTI

## PER IL MONITORAGGIO

### 13D1 - Articolazione del progetto

#### Per ogni WP:

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP01

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Coordinamento e gestione del Polo SINTESI

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

WP1

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Silvia

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Boi

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BOIMSL63R52G702C

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

[silvia.boi@fondazione-fair.it](mailto:silvia.boi@fondazione-fair.it)

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3408100593

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il Work Package 1 rappresenta la funzione centrale di regia, indirizzo e presidio operativo del Polo di Innovazione SINTESI. In un progetto fortemente distribuito e multiattore, il coordinamento assume un ruolo strategico non solo per garantire la corretta attuazione delle attività previste, ma anche per assicurare l'integrazione coerente tra i nodi fisici e virtuali, tra i diversi work package e

tra le diverse componenti scientifiche, tecnologiche, organizzative e territoriali del Polo. Il WP1 costituisce quindi l'infrastruttura organizzativa e decisionale che rende possibile la governance multilivello del progetto. Alla base del coordinamento vi è l'implementazione di una struttura progettuale solida e multilivello, in grado di armonizzare le funzioni di supervisione strategica con quelle operative quotidiane. Il soggetto capofila svolge il ruolo di referente unico verso il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), coordinando tutti i partner coinvolti nel progetto e garantendo un flusso informativo trasparente, tracciabile e tempestivo. Accanto al soggetto attuatore, saranno attivati organismi permanenti di governance tra cui il Comitato Scientifico e il Gruppo di Pilotaggio Strategico, responsabili rispettivamente della supervisione tecnico-scientifica e della coerenza generale del progetto rispetto agli obiettivi dichiarati. Uno dei punti di forza del modello organizzativo del WP1 è la presenza di referenti locali presso ciascun nodo fisico del Polo. Questi soggetti garantiscono il presidio territoriale, facilitano il dialogo con gli stakeholder locali e assicurano l'attuazione puntuale delle attività nel rispetto delle specificità regionali. La loro funzione è quella di "cerniera" tra il coordinamento centrale e le dinamiche operative di ciascun nodo, contribuendo alla flessibilità del modello e alla capacità del Polo di rispondere in modo agile a contesti eterogenei. Il WP1 prevede inoltre la definizione e l'attuazione di un sistema strutturato di monitoraggio e valutazione interna, che consenta di rilevare con regolarità l'avanzamento delle attività progettuali in relazione a tempistiche, risultati attesi e impatti generati. Questo sistema si baserà su indicatori quantitativi e qualitativi, strumenti digitali per la raccolta e analisi dei dati, cruscotti di controllo e report periodici. I dati raccolti alimenteranno un ciclo continuo di apprendimento e miglioramento, che permetterà al team di progetto di intercettare in anticipo eventuali criticità e attivare misure correttive. Parallelamente, il coordinamento si occuperà della gestione amministrativa e della rendicontazione, assicurando la conformità normativa, la regolarità contabile e la tracciabilità delle spese. Verranno messi in atto strumenti e procedure per garantire una gestione finanziaria trasparente, il rispetto delle tempistiche di rendicontazione e il supporto tecnico-amministrativo a tutti i partner del progetto. Particolare attenzione sarà dedicata all'aggiornamento continuo sulle normative vigenti, alla raccolta centralizzata della documentazione giustificativa e alla preparazione delle evidenze richieste per eventuali audit. Il WP1 garantirà anche il presidio dei flussi comunicativi interni, favorendo una comunicazione efficace tra i partner, la condivisione tempestiva delle informazioni, la circolazione della documentazione progettuale e la diffusione delle decisioni prese a livello strategico. A tal fine sarà predisposto un sistema digitale condiviso per la gestione collaborativa dei documenti, l'archiviazione delle deliverable e il tracciamento delle revisioni. Sono previste riunioni periodiche di coordinamento, momenti di allineamento tematico e incontri multilaterali con i referenti dei work package e dei nodi, con l'obiettivo di rafforzare la coesione interna e il senso di appartenenza al progetto. La qualità complessiva dell'attuazione progettuale sarà presidiata tramite un Piano di Gestione del Polo, che definirà le procedure operative, le responsabilità, i ruoli e le modalità di valutazione, gestione dei rischi, e revisione strategica. Tale piano sarà un documento vivo, aggiornabile periodicamente in funzione delle evoluzioni del progetto e dei cambiamenti di contesto. Un ulteriore strumento sarà il piano di gestione del rischio, che conterrà una mappatura dei rischi progettuali, le misure preventive da adottare e le strategie di mitigazione in caso di imprevisti. Infine, il WP1 assicurerà la valorizzazione dei risultati, promuovendo meccanismi di capitalizzazione delle esperienze, di condivisione delle buone pratiche e di integrazione con altre iniziative nazionali ed europee. Il coordinamento si occuperà della redazione della relazione tecnica finale, garantendo la coerenza, la tracciabilità e la qualità scientifica dei contenuti, nonché della predisposizione di raccomandazioni per la sostenibilità post-progetto e per l'eventuale scalabilità del modello del Polo SINTESI. Nel suo insieme, il WP1 non si limita a un ruolo gestionale, ma costituisce il cuore abilitante del progetto, lo snodo che trasforma una rete complessa di soggetti e attività in un sistema integrato, coerente e capace di generare impatto reale nei territori.

**DELIVERABLE** All'interno del progetto SINTESI, l'organizzazione delle attività è scandita da una serie di deliverable fondamentali che segnano il raggiungimento di milestone strategiche lungo l'intero ciclo di vita del progetto. Tali deliverable si inseriscono all'interno di sette Obiettivi Realizzativi (OR), ciascuno articolato in specifiche attività (AT), e contribuiscono in maniera determinante al governo tecnico-scientifico, alla qualità dei risultati, alla tracciabilità dei processi e

alla sostenibilità complessiva dell'intervento. Deliverable D1.1 – Piano di gestione e Risk Management (scadenza M6) Questo deliverable, condiviso tra gli Obiettivi Realizzativi OR1 (Coordinamento scientifico e strategico multilivello) e OR7 (Piano di gestione e mitigazione del rischio), rappresenta un documento chiave per assicurare la direzione strategica del progetto e il presidio dei rischi operativi. Il documento è il frutto delle attività di governance (AT1.1 e AT1.2), di supporto alla gestione e al monitoraggio (AT1.3), e del coordinamento tecnico-scientifico (AT1.4 e AT1.5). Il piano descrive le modalità di gestione, i ruoli, i flussi decisionali e operativi, e definisce il sistema di monitoraggio dei rischi, incluse le misure preventive e correttive da adottare.

Deliverable D1.2 – Report periodici di monitoraggio (scadenze M12 e M24) Inserito nell'ambito dell'OR3 (Sistema di monitoraggio avanzato orientato alla performance), il D1.2 documenta in modo sistematico l'andamento del progetto rispetto agli obiettivi, alle milestone e ai risultati attesi. Il monitoraggio, attuato attraverso le attività AT1.5, AT1.6 e AT1.7, copre gli aspetti tecnici, economici e gestionali, ed è strumentale alla verifica della coerenza tra le attività svolte e gli indicatori di risultato. Tali report costituiscono una base di valutazione interna e sono funzionali alla rendicontazione verso le autorità competenti. Deliverable D1.3 – Piattaforma collaborativa di comunicazione interna (scadenza M3) Nell'ambito dell'OR5 (Comunicazione interna e condivisione delle informazioni), il D1.3 consiste nello sviluppo e nella messa in esercizio di una piattaforma digitale a supporto del lavoro collaborativo tra i partner di progetto. Derivante dalle attività AT1.1 e AT1.3, la piattaforma assicura la condivisione strutturata di documentazione, l'aggiornamento continuo dello stato di avanzamento e la tracciabilità delle interazioni, favorendo trasparenza, efficacia comunicativa e coordinamento distribuito nella gestione del Polo.

Deliverable D1.4 – Report periodici di monitoraggio (scadenze M12 e M24) Ascrivibile all'OR6 (Qualità, tracciabilità e coerenza dei risultati progettuali), questo deliverable è strettamente connesso all'attività di controllo qualitativo sull'esecuzione delle attività e sulla corrispondenza tra output conseguiti e obiettivi attesi. Le attività AT1.3, AT1.4 e AT1.5 contribuiscono alla redazione di questi report, che certificano il livello di qualità, completezza e coerenza dei deliverable e degli outcome progettuali rispetto al piano approvato. Tali report alimentano il sistema integrato di monitoraggio e tracciabilità del progetto.

### ➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP1 ha l'obiettivo di garantire il funzionamento armonico, integrato ed efficace dell'intero Polo di Innovazione SINTESI, assicurando il presidio strategico, organizzativo, tecnico-operativo, amministrativo e procedurale lungo tutto l'arco di vita del progetto. Gli obiettivi realizzativi specifici del WP1 sono articolati come segue: 1. Assicurare un coordinamento scientifico e strategico multilivello L'obiettivo primario è dotare il Polo di una struttura di governo centrale forte, ma flessibile, capace di orientare le scelte strategiche e scientifiche del progetto. Questo include la costituzione e l'operatività del Comitato Scientifico, il coinvolgimento del gruppo di pilotaggio strategico e il coordinamento sistematico tra i responsabili dei WP e i referenti dei nodi territoriali, per assicurare coerenza tra visione centrale e operatività locale. 2. Presidiare la pianificazione e l'attuazione delle attività progettuali Il WP1 è responsabile della definizione, revisione e aggiornamento periodico del piano di lavoro complessivo del Polo, garantendo il rispetto delle milestone, delle scadenze procedurali e dei risultati attesi. Questo obiettivo comporta una gestione operativa precisa, capace di governare l'articolazione delle attività distribuite nei vari nodi, mantenendo l'unità e l'allineamento degli obiettivi. 3. Implementare un sistema di monitoraggio avanzato, orientato alla performance Il WP1 prevede la realizzazione di un sistema di monitoraggio interno basato su indicatori di performance (KPI) tecnici, finanziari, organizzativi e d'impatto, per la valutazione continua dell'andamento del progetto. L'obiettivo è fornire strumenti efficaci per la verifica e il controllo delle attività, garantendo la tempestiva individuazione e gestione di eventuali criticità o scostamenti. 4. Garantire la gestione amministrativa, contabile e documentale del progetto Un obiettivo essenziale è assicurare la corretta gestione delle risorse pubbliche, tramite la supervisione dei flussi finanziari tra partner, la predisposizione della documentazione amministrativa e la rendicontazione tecnica ed economica secondo le linee guida del MUR. Il WP1 si configura come il punto di raccordo per audit, controlli e verifiche amministrative, offrendo supporto operativo continuativo ai partner. 5. Favorire la comunicazione

interna e la condivisione efficace delle informazioni. È obiettivo del WP1 predisporre e gestire una piattaforma collaborativa digitale che consenta la comunicazione strutturata tra tutti gli attori coinvolti, la gestione condivisa dei documenti, la tracciabilità delle decisioni e la diffusione tempestiva delle informazioni chiave. In questo modo, il coordinamento promuove la trasparenza, la responsabilizzazione diffusa e l'efficienza gestionale. 6. Presidiare la qualità, la tracciabilità e la coerenza dei risultati progettuali. Il WP1 assicura che tutte le attività, i deliverable e gli output del progetto rispondano a criteri di qualità tecnico-scientifica e siano coerenti con gli obiettivi strategici del Polo. L'obiettivo comprende anche il coordinamento della redazione della relazione tecnica finale e la supervisione della produzione dei report intermedi. 7. Elaborare e attuare un piano di gestione e un piano di mitigazione del rischio. L'attività di coordinamento include la formalizzazione di un piano di gestione che definisca ruoli, responsabilità, procedure, strumenti e modalità operative, nonché la definizione di una strategia preventiva per la gestione dei rischi progettuali. L'obiettivo è aumentare la resilienza del progetto, prevenire rallentamenti e garantire la continuità operativa.

#### ➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP1 garantisce il coordinamento strategico, operativo e amministrativo del Polo SINTESI, assicurando l'unità di visione e l'efficacia esecutiva in un contesto progettuale distribuito. Coordina le attività dei partner, monitora l'avanzamento tecnico e finanziario, supporta la rendicontazione e promuove la comunicazione interna. La sua finalità è trasformare una rete complessa di attori in un ecosistema integrato, efficiente e orientato all'impatto, sostenendo al contempo la qualità dei risultati e la sostenibilità futura del Polo.

#### ➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Sede Operativa SUD FAIR, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Sede legale Fondazione FAIR

#### ➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative coinvolte in questo Work Package sono la Fondazione FAIR, in qualità di coordinatore del Progetto, e la Fondazione SERICS, con funzione di supporto alle attività di coordinamento. Entrambe le organizzazioni vantano una consolidata esperienza nella gestione, nel coordinamento e nel monitoraggio di iniziative complesse, come dimostrato dai ruoli di Hub ricoperti nei Partenariati Estesi FAIR e SERICS, promossi nell'ambito dell'investimento del PNRR.

#### ➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

L'idoneità del budget previsto per il WP1 può essere valutata in base alla coerenza tra le risorse economiche allocate e le attività da realizzare, alla proporzionalità dei costi rispetto al ruolo trasversale del work package, nonché all'adeguatezza dei mezzi previsti per garantire il funzionamento efficace e integrato dell'intero progetto. I principali elementi da considerare sono:

1. Ampiezza e complessità del coordinamento. Il WP1 copre attività di supervisione scientifica, gestione operativa, monitoraggio, rendicontazione e supporto a una rete distribuita di nodi fisici e digitali. La dimensione multilivello e interregionale del Polo giustifica un impegno gestionale significativo, che deve riflettersi adeguatamente nella struttura del budget.
2. Presidio strategico e tecnico-scientifico. Il budget include il supporto alla direzione strategica (Comitato Scientifico, gruppo di pilotaggio), alla pianificazione delle attività e alla supervisione dei WP tematici. È coerente prevedere risorse per personale tecnico-gestionale altamente qualificato, incontri di coordinamento, strumenti digitali e servizi esterni specialistici.
3. Costi di gestione amministrativa e finanziaria. L'attività di coordinamento include l'organizzazione dei flussi finanziari, la predisposizione dei documenti di rendicontazione, l'assistenza tecnica ai partner e l'interlocuzione



con l'Amministrazione centrale. Tali attività richiedono figure dedicate (amministrativi, rendicontatori, revisori), software gestionali e supporto documentale. 4. Strumenti e piattaforme per il monitoraggio e la condivisione La dotazione del WP1 comprende l'attivazione di ambienti digitali collaborativi per la raccolta dei dati di avanzamento, la produzione di report, la gestione dei documenti progettuali e il coordinamento delle attività tra nodi. Il budget previsto è pertanto finalizzato a garantire l'interoperabilità, la trasparenza e l'efficienza del sistema di gestione. 5. Frequenza e articolazione delle attività di verifica e controllo Sono previsti momenti periodici di verifica dei progressi (report trimestrali e semestrali), incontri tecnici e strategici, riunioni di allineamento inter-WP e di validazione dei deliverable. Le spese previste per logistica, servizi di segreteria tecnica e compensi per esperti sono da considerarsi congrue in rapporto all'intensità delle attività previste. 6. Funzione trasversale del WP1 rispetto al progetto Il WP1 agisce come "infrastruttura di governance" per tutto il progetto, generando valore per l'intero partenariato. Il peso del budget è quindi da valutare non in termini isolati, ma rispetto al contributo sistemico che apporta al raggiungimento dei risultati attesi e al funzionamento efficiente del Polo. 7. Coerenza tra durata del WP e distribuzione dei costi nel tempo La distribuzione temporale del budget (es. 24 mesi) risulta compatibile con la natura continuativa delle attività di coordinamento. L'equilibrio tra costi di personale, servizi esterni, strumenti digitali e spese generali riflette una pianificazione accurata e sostenibile.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Riunioni di coordinamento svolte – ≥ 1 al mese  
Report di monitoraggio prodotti – ≥ 6 report intermedi + 1 finale  
Avanzamento delle attività rispetto al cronoprogramma – ≥ 90% attività completate  
Rendicontazioni amministrative validate – 100% delle scadenze coperte  
Piano di gestione redatto e aggiornato – 1 piano iniziale + aggiornamenti annuali  
Partecipazione attiva dei partner – ≥ 85% di partecipazione  
Strumenti digitali operativi – ≥ 3 strumenti attivi e funzionanti  
Tempestività nella risoluzione delle criticità – ≤ 10 giorni  
Consegna della relazione tecnica finale – M24

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Infrastrutturazione e potenziamento del Polo SINTESI

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

WP2

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Silvia

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Boi

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BOIMSL63R52G702C

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

silvia.boi@fondazione-fair.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3408100593

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP2 ha l'obiettivo strategico di realizzare e consolidare l'infrastruttura tecnologica alla base del Polo di Innovazione SINTESI, creando le condizioni materiali, digitali e operative per lo sviluppo, la sperimentazione e la diffusione di tecnologie ad alta maturità nei settori della salute digitale, della manifattura intelligente e della sicurezza informativa. In coerenza con la missione del Polo, l'infrastrutturazione è pensata per rafforzare le capacità territoriali di innovazione nelle Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, riducendo i divari infrastrutturali e abilitando l'accesso a risorse avanzate anche in contesti periferici. La rete infrastrutturale si articola in nodi fisici territoriali, ciascuno con una specializzazione tematica, e nodi virtuali federati che fungeranno da piattaforma digitale centralizzata per l'interoperabilità tra le sedi, l'accesso remoto ai servizi e la distribuzione delle risorse. I nodi fisici del Polo SINTESI saranno attivati nelle seguenti sedi: ● Catania, coordinata dal partner XENIA, con focus su soluzioni per l'industria digitale e i sistemi intelligenti di produzione e automazione; ● Napoli, (presso l'azienda Protom) : Il nodo è focalizzato sull'assessment, la progettazione, la prototipazione, il testing on field, il trasferimento tecnologico e la formazione continua nell'ambito dell'industria, con particolare attenzione alle KET ad alta intensità di conoscenza e ricerca come elemento abilitante dello sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi. ● Università di Salerno, dedicato principalmente allo sviluppo di tecnologie per il contrasto alla disinformazione, il rafforzamento della resilienza informativa e la sicurezza cognitiva. ● Università di Bari, con specializzazione su AI per la realizzazione di Decision Support System intelligente, nei contesti della salute digitale. ● Università della Calabria, con un ruolo di integrazione territoriale, formazione avanzata e diffusione dei servizi digitali del Polo nel contesto della Salute digitale fungendo da hub dimostrativo per PMI, PA e startup. Ciascun nodo sarà dotato di attrezzature avanzate selezionate in base alla sua specializzazione, tra cui: ● ambienti robotici collaborativi e bracci antropomorfi per l'interazione persona-macchina; ● camere multisensoriali e sistemi EEG o ECG per applicazioni in sanità; ● cluster GPU per training e inferenza di modelli AI explainable e multimodali; ● server edge/cloud per la raccolta e l'elaborazione distribuita dei dati; ● piattaforme per la detection automatica di contenuti manipolati, attacchi informativi e comportamenti coordinati su social media; ● dispositivi per la cybersicurezza in ambito sanitario e industriale (es. IDS OT, sandboxing, honeypot per protocolli Modbus, OPC-UA, Profinet); ● strumentazioni per monitoraggio energetico e controllo di qualità su linea produttiva. In parallelo, saranno sviluppati e resi operativi i nodi virtuali del Polo, piattaforme digitali federate e interoperabili, accessibili via web e integrate con i nodi fisici. Questi consentiranno di condividere moduli software, dataset, ambienti di simulazione, servizi AI as-a-service e strumenti per la progettazione collaborativa. I nodi virtuali abiliteranno così l'accesso remoto ai laboratori anche da parte di soggetti localizzati in aree interne o prive di strutture avanzate, aumentando l'inclusività e



l'impatto territoriale del Polo. Il WP2 non si limita alla realizzazione fisica delle infrastrutture, ma ne cura anche la configurazione funzionale, la messa in esercizio, la manutenzione iniziale e la predisposizione per il pieno utilizzo da parte degli altri WP (co-progettazione, validazione tecnologica, formazione, trasferimento tecnologico). L'accesso ai laboratori e alle piattaforme sarà regolato da un modello condiviso, trasparente e interoperabile, in grado di garantire equità di fruizione, tracciabilità e adattabilità ai fabbisogni emergenti. Complessivamente, il WP2 mira a costituire una base infrastrutturale robusta, flessibile e sostenibile per il funzionamento del Polo SINTESI, promuovendo un ecosistema aperto all'innovazione, capace di generare impatti misurabili e duraturi nelle filiere strategiche delle regioni target. **DELIVERABLE** Nell'ambito del Work Package 2 del progetto SINTESI, dedicato alla realizzazione, messa in esercizio e federazione delle infrastrutture fisiche e virtuali, l'azione progettuale si articola in sette Obiettivi Realizzativi (OR), ciascuno corredato da deliverable specifici e temporalmente definiti, che tracciano le principali milestone del processo di infrastrutturazione. Deliverable D2.1 – Infrastrutture fisiche installate e operative per ogni nodo (scadenza M14) Questo deliverable rappresenta il primo risultato concreto e tangibile dell'allestimento dei nodi fisici del Polo SINTESI nelle Regioni Meno Sviluppate. È correlato all'OR1, che prevede la realizzazione degli spazi attrezzati nei territori target (Bari, Salerno, Napoli, Catania, Calabria/UNICAL) tramite le attività AT2.3–AT2.7. Contestualmente, D2.1 supporta anche l'OR3, volto all'acquisizione e installazione di attrezzature scientifiche e tecnologiche avanzate, estendendo il campo d'azione fino alla AT2.23. Il completamento di questo deliverable certifica l'operatività tecnica dei nodi fisici, con ambienti di laboratorio, testbed e spazi di co-progettazione pronti a supportare le attività sperimentali. Deliverable D2.2 – Nodo virtuale federato attivato e operativo (scadenza M18) L'OR2 riguarda la realizzazione dei nodi virtuali interoperabili del Polo. Le attività da AT2.8 a AT2.23 si concentrano sulla progettazione e attivazione, mentre da AT2.24 a AT2.43 viene curata l'interconnessione sistemica con i nodi fisici. Il deliverable D2.2 attesta l'effettiva attivazione del nodo virtuale federato, ovvero della componente cognitiva e computazionale del Polo, dotata di funzionalità cloud-edge, repository condivisi, ambienti containerizzati e strumenti per la gestione distribuita dei servizi. Questa piattaforma virtuale è il fulcro per l'erogazione remota di servizi, la federazione semantica e il monitoraggio intelligente delle attività. Deliverable D2.3 – Piani operativi e protocolli funzionali attivi per ogni nodo (scadenza M20) In riferimento all'OR4, questo deliverable documenta la piena configurazione funzionale e operativa delle infrastrutture locali, sia fisiche che virtuali. Tutte le attività comprese da AT2.3 ad AT2.43 convergono nella definizione e validazione di piani operativi (es. regole di accesso, protocolli di gestione, flussi informativi) che rendono le infrastrutture pronte all'uso da parte degli utenti target: imprese, PA, centri di ricerca, enti formativi. L'output è una rete strutturata e pienamente funzionante, con protocolli chiari, condivisi e replicabili. Deliverable D2.4 – Protocollo federato di interoperabilità tecnica e semantica pienamente operativo (scadenza M20) L'OR6 mira a garantire la piena interoperabilità tra i nodi attraverso un sistema federato. Il deliverable D2.4, realizzato a partire dalle attività AT2.24–AT2.43, formalizza l'attuazione di protocolli condivisi di interoperabilità tecnica (interfacce, API, sicurezza, sincronizzazione dati) e semantica (ontologie condivise, descrittori, metadati), garantendo così la coesione e la scalabilità della rete del Polo su base nazionale ed europea. Deliverable D2.5 – Piano di manutenzione e sostenibilità tecnica approvato (scadenza M24) Infine, l'OR7 introduce la dimensione di sostenibilità post-progetto. Le attività AT2.1 e AT2.2, insieme a quelle di configurazione dei nodi (AT2.3 e AT2.4), portano alla definizione di un piano strutturato per la manutenzione, l'aggiornamento tecnologico e la gestione sostenibile delle infrastrutture nel medio-lungo periodo. Il deliverable D2.5 fornisce un riferimento operativo e strategico per assicurare la continuità funzionale dei nodi oltre la durata del finanziamento, prevedendo risorse, responsabilità, metriche e meccanismi di governance.

### ➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP2 ha la finalità di realizzare una rete di infrastrutture tecnologiche, fisiche e digitali, che costituisca la base operativa e strategica del Polo di Innovazione SINTESI, assicurando la disponibilità di ambienti, attrezzature e piattaforme abilitanti allo sviluppo, alla sperimentazione e all'adozione di soluzioni tecnologiche nei tre pillar del progetto: salute digitale, industria

intelligente e sicurezza dei sistemi sociali. Gli obiettivi realizzativi attesi sono i seguenti: 1. Allestimento dei nodi fisici del Polo nei territori target: Costituzione e attrezzaggio di cinque nodi fisici – a Catania, Napoli, Salerno, Bari e Rende (Cosenza) – ciascuno caratterizzato da una configurazione infrastrutturale coerente con la propria specializzazione tematica. Ogni nodo sarà dotato di ambienti fisici attrezzati, strumentazione tecnologica avanzata e connettività ad alte prestazioni, a supporto delle attività previste dagli altri WP. 2. Realizzazione e messa in esercizio dei nodi virtuali del Polo: Sviluppo di una piattaforma digitale federata, interoperabile e sicura, per l'accesso remoto a servizi, risorse condivise (moduli software, dataset, modelli AI, simulatori), strumenti di co-progettazione e sistemi di gestione documentale. I nodi virtuali dovrà essere integrato nei processi di sperimentazione e trasferimento tecnologico e accessibile anche da soggetti esterni al partenariato. 3. Acquisizione e installazione di attrezzature scientifiche e tecnologiche avanzate: Selezione, fornitura, configurazione e collaudo di beni strumentali altamente specializzati, allineati con le esigenze dei singoli nodi: robotica collaborativa, sistemi multisensoriali, cluster di calcolo per AI, dispositivi per il monitoraggio e la sicurezza industriale, strumenti per la rilevazione della disinformazione, tecnologie per la privacy e la cybersicurezza di sistemi e applicazioni. 4. Configurazione funzionale e operativa delle infrastrutture locali: Predisposizione delle infrastrutture in modo da garantire la piena operatività delle attività previste nei WP successivi (co-progettazione, prototipazione, test, validazione, formazione, adozione). Ogni nodo dovrà risultare accessibile, interoperabile, connesso ai nodi virtuali e pronto per l'uso da parte di ricercatori, imprese, pubbliche amministrazioni e stakeholder locali. 5. Attivazione delle modalità di fruizione distribuita delle risorse: Definizione e avvio di modelli di accesso regolato, tracciabile e trasparente alle infrastrutture fisiche e digitali del Polo. Saranno previsti protocolli di condivisione, meccanismi di prenotazione e prioritizzazione, in particolare a favore di PMI e territori a bassa infrastrutturazione. È prevista anche l'attivazione di sessioni dimostrative e sperimentazioni guidate. 6. Integrazione e interoperabilità tra nodi: Collegamento tecnico-funzionale tra i nodi fisici e i nodi virtuali mediante standard comuni, protocolli condivisi, piattaforme collaborative e strumenti di sincronizzazione in tempo reale. L'obiettivo è garantire che l'intera infrastruttura operi come un ecosistema federato, coordinato, aperto alla cooperazione interregionale e al riuso. 7. Contributo alla sostenibilità e all'evoluzione dell'infrastruttura post-progetto: Definizione di una strategia di sostenibilità tecnico-operativa per garantire l'uso continuativo delle infrastrutture oltre il termine progettuale. Saranno predisposti piani di manutenzione, aggiornamento tecnologico, apertura a nuovi soggetti e integrazione con iniziative regionali, nazionali o europee, assicurando la scalabilità e la longevità degli investimenti.

#### ➤ **13D1.14: Finalità del WP**

La finalità del WP2 è realizzare e mettere a sistema una rete di infrastrutture tecnologiche fisiche e digitali che costituisca la base operativa del Polo. L'intervento è orientato a potenziare le capacità di innovazione dei territori coinvolti, abilitando ambienti sperimentali e piattaforme avanzate per lo sviluppo, la validazione e il trasferimento di soluzioni tecnologiche negli ambiti tematici del progetto. Il WP garantisce l'accesso distribuito a risorse di frontiera, contribuendo alla riduzione dei divari infrastrutturali e alla sostenibilità di lungo periodo del Polo.

#### ➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Xenia Progetti S.r.l., Università Mediterranea di Reggio Calabria, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Buontech Solutions srl, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, DAUVEAXFAIR\_SERICS, AGILAE SRL, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Sede Operativa SUD FAIR, CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine, Telsy S.p.A., Dipartimento di

Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Protom Group Spa - Giugliano, Sede legale Fondazione FAIR, Datagraf Servizi S.r.l., Cognitive Architecture for Collaborative Technologies, Dipartimento di Informatica

#### ➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La Fondazione FAIR assume il ruolo di responsabile del WP2 in coerenza con la propria funzione di ente gestore del Polo SINTESI. Tale assegnazione risponde all'esigenza di garantire un presidio unitario, efficace e integrato della pianificazione, dell'attuazione e del collaudo degli interventi infrastrutturali distribuiti nei nodi fisici e virtuali del Polo, valorizzando l'esperienza maturata dalla Fondazione nella gestione di infrastrutture complesse e nell'integrazione di piattaforme digitali interoperabili al servizio della ricerca e dell'innovazione.

#### ➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

L'idoneità del budget previsto per il WP2 si valuta in base alla coerenza tra le risorse economiche allocate e la complessità, il contenuto tecnologico e la rilevanza strategica delle attività previste. Trattandosi del work package che sostiene materialmente la capacità operativa del Polo SINTESI, il dimensionamento del budget deve riflettere l'elevata intensità di investimento infrastrutturale e la funzione abilitante di lungo periodo che esso svolge rispetto a tutti gli altri WP. I principali elementi per valutarne l'adeguatezza sono:

1. Estensione territoriale dell'intervento Il WP2 prevede la realizzazione di sei nodi fisici distribuiti su cinque regioni del Mezzogiorno e di una serie di nodi virtuali. La gestione di più sedi dislocate, ciascuna con dotazioni specialistiche, comporta costi differenziati legati a logistica, installazione, adattamento strutturale degli spazi e integrazione nei contesti locali. Il budget deve riflettere questa distribuzione e tener conto delle esigenze infrastrutturali specifiche di ciascun nodo.
2. Contenuto tecnologico elevato delle attrezzature previste Le tecnologie da acquisire (cluster GPU, robotica collaborativa, sistemi multisensoriali, edge computing, strumenti OSINT, piattaforme post-quantum, ecc.) e l'adeguamento degli ambienti per la loro installazione richiedono investimenti consistenti, sia in termini di acquisto che di configurazione. Il budget previsto deve essere congruo rispetto ai listini di mercato e alla qualità tecnica delle componenti selezionate.
3. Funzione abilitante trasversale del WP Il WP2 non ha valore isolato, ma è il presupposto operativo per l'attuazione di tutti gli altri work package. Laboratori, piattaforme e dispositivi saranno utilizzati per attività di co-progettazione, testing, formazione e trasferimento. È pertanto giustificato che il WP rappresenti una delle voci principali del budget complessivo del Polo.
4. Costo di sviluppo del nodo virtuale e dei servizi digitali federati Oltre alle infrastrutture fisiche, il WP2 comprende la progettazione e realizzazione di un'infrastruttura digitale centralizzata, interoperabile e sicura. Il budget deve tenere conto dei costi di sviluppo software, gestione dati, hosting sicuro, integrazione API, compliance normativa (privacy, cybersecurity), e dei costi di manutenzione iniziale.
5. Adeguatezza rispetto ai fabbisogni identificati nei singoli territori Le dotazioni previste sono differenziate in funzione della specializzazione tematica dei nodi. Il budget deve risultare coerente con il livello di maturità infrastrutturale preesistente in ciascun contesto e con gli obiettivi operativi assegnati a ogni sede.
6. Equilibrio tra costi di investimento e costi accessori L'idoneità del budget dipende anche dalla sua struttura interna: oltre ai costi di acquisizione, devono essere previsti costi realistici per installazione, configurazione, collaudo, messa in esercizio, documentazione tecnica e formazione iniziale degli operatori. La proporzione tra queste voci deve essere equilibrata e non sovradimensionata.
7. Sostenibilità e durabilità dell'investimento Le risorse devono essere commisurate non solo alla realizzazione delle infrastrutture, ma anche alla loro sostenibilità nel tempo. Il budget deve includere dotazioni che ne facilitino la manutenzione evolutiva, l'adattabilità a usi futuri e la scalabilità in scenari post-progetto. Il budget del WP2 risulterà idoneo se proporzionato alla portata tecnologica e territoriale dell'intervento, coerente con gli obiettivi

dichiarati, trasparente nella sua articolazione, e orientato a garantire una reale operatività e sostenibilità delle infrastrutture realizzate.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

- Numero di nodi fisici realizzati e operativi (target: 5);
- Nodi virtuali attivo e integrato (100%);
- Attrezzature installate e collaudate nei nodi ( $\geq 90\%$  entro M18);
- Infrastrutture rese disponibili a utenti esterni ( $\geq 5$  test/demo per nodo);
- Interoperabilità tecnica tra i nodi garantita (100%);
- Piano di manutenzione e sostenibilità approvato entro M24.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Servizi alle imprese e trasferimento tecnologico

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

WP3

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

13

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

12

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Silvia

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Boi

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BOIMSL63R52G702C

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

silvia.boi@fondazione-fair.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3408100593

### ➤ 13D1.12: Sintesi delle attività del WP

Il WP 3 rappresenta una delle articolazioni strategiche più rilevanti del progetto SINTESI, in quanto costituisce la cornice entro cui si attivano, si integrano e si valorizzano i risultati maturati nell'ambito della Azione 1.1.2, trasformandoli in servizi tecnologici accessibili, trasferibili e scalabili. Il WP3 è costruito intorno alla complementarietà strutturale e funzionale tra nodi fisici e nodi virtuali, che non vengono intesi come livelli paralleli, ma come componenti sinergiche di un unico ecosistema distribuito, cooperativo e interoperabile. I nodi virtuali costituiscono l'infrastruttura immateriale del Polo, abilitando l'orchestrazione, la pubblicazione e la fruizione da remoto dei servizi tecnologici, scientifici e sperimentali sviluppati nei diversi ambiti tematici. Questi nodi sono ambienti digitali federati, progettati per garantire accesso continuo, personalizzato e sicuro a contenuti ad alta intensità di conoscenza: moduli software, interfacce interattive, modelli predittivi, algoritmi di intelligenza artificiale, librerie di dataset annotati, microservizi applicativi, sistemi di monitoraggio e piattaforme di simulazione. I nodi virtuali sono dotati di architetture edge-cloud, con sistemi di orchestrazione automatica, protocolli API standardizzati, e strumenti di gestione semantica delle risorse. Questa infrastruttura è essenziale per garantire interoperabilità, scalabilità e aggiornabilità dei servizi, e per permettere la loro erogazione sia nei nodi fisici sia in modalità completamente remota. I nodi fisici, complementari a quelli virtuali, sono spazi localizzati territorialmente e attrezzati con strumentazioni avanzate, ambienti di test, laboratori tematici, spazi di co-design e formazione, in grado di ospitare attività di validazione, sperimentazione applicata e dimostrazione, saranno l'interfaccia fisica verso il territorio. Ciascun nodo fisico è connesso ai nodi virtuali, dai quali riceve contenuti digitali, strumenti computazionali e asset tecnologici validati, e con cui mantiene una sincronizzazione continua. Allo stesso tempo, ogni nodo fisico genera propri servizi, moduli, dataset o configurazioni sperimentali sviluppati attraverso attività locali (es. test in ambienti reali, personalizzazioni territoriali, adattamenti industriali), che vengono integrati nel nodo virtuale e resi disponibili a tutta la rete. In questo modo si realizza un flusso bidirezionale tra fisico e virtuale, in cui il nodo fisico rappresenta il front-end territoriale del Polo, mentre il nodo virtuale costituisce parte del motore cognitivo e computazionale. Il WP3 prevede la costruzione e gestione di un catalogo unificato di servizi, che comprende sia i servizi sviluppati e validati nei nodi virtuali (es. tool digitali, API, modelli AI) sia quelli sviluppati nei nodi fisici (es. testbed sperimentali, piattaforme robotiche, ambienti dimostrativi). Il catalogo sarà strutturato in categorie tematiche, con metadati semantici, schede descrittive, requisiti di utilizzo, output attesi e modelli di licenza o accesso. Ogni servizio sarà corredato da materiale tecnico, guide operative, demo video, dataset associati, informazioni sul TRL e sulle condizioni di trasferibilità. L'accesso al catalogo sarà garantito via web attraverso il nodo virtuale, ma anche tramite sportelli fisici presso i nodi territoriali, in modalità assistita. Un elemento centrale del WP3 è la fruizione assistita e multicanale dei servizi, attraverso modalità fisiche, virtuali o ibride. Gli utenti potranno interagire con i servizi tramite sessioni dimostrative, percorsi di co-progettazione, affiancamento tecnico, formazione mirata, mentoring sull'integrazione e accompagnamento al trasferimento. Ogni nodo attiverà percorsi personalizzati a seconda del settore di appartenenza dell'utente e del livello di maturità digitale del contesto. I servizi saranno inoltre differenziati per livelli di fruibilità: sperimentali, dimostrativi, applicativi, pronti all'adozione. Tale classificazione faciliterà il matching con le esigenze specifiche degli stakeholder. La costruzione del catalogo sarà preceduta da un'attività di selezione e validazione tecnica e funzionale dei servizi maturati nella Azione 1.1.2, con verifica del livello di interoperabilità, della robustezza, della documentazione, della replicabilità e della compatibilità con le infrastrutture del Polo. I servizi validati verranno normalizzati, integrati e distribuiti nel nodo virtuale e resi disponibili ai nodi fisici per l'erogazione locale. In parallelo, saranno mappati anche i servizi sviluppati nei laboratori territoriali e nei contesti di sperimentazione reale, con un'azione di documentazione, standardizzazione e valorizzazione orientata all'estensione dell'offerta. Il WP prevede anche l'attivazione di meccanismi strutturati di raccolta feedback da parte degli utenti, attraverso strumenti digitali (questionari online, interfacce di rating, log di utilizzo) e attività in presenza (focus group, interviste, audit). I dati raccolti alimenteranno un sistema di valutazione continua che servirà a costruire e aggiornare la roadmap evolutiva del catalogo, identificando le



tecnologie più promettenti, le criticità più ricorrenti, i bisogni emergenti e le traiettorie prioritarie di sviluppo. Questa roadmap costituirà la base per eventuali future release, aggiornamenti incrementali o revisioni radicali dei servizi offerti. Infine, il WP3 si configura come uno spazio di abilitazione all'innovazione distribuita, dove il trasferimento tecnologico non è un processo unidirezionale, ma un ecosistema in cui utenti, ricercatori, sviluppatori, tecnici e policy maker interagiscono per modellare congiuntamente soluzioni efficaci, sostenibili e contestualizzate. I nodi virtuali garantiranno l'accessibilità, la replicabilità e la scalabilità delle soluzioni; i nodi fisici ne assicureranno l'ancoraggio territoriale, la sperimentazione concreta e il contatto diretto con la realtà. Il WP3 è dunque l'infrastruttura chiave per la messa a valore dei risultati del Polo, abilitando percorsi di adozione tecnologica personalizzati, sostenibili e capaci di generare impatto economico, sociale e territoriale duraturo. All'interno del WP 3 le attività sono organizzate in sette OR, supportati da deliv. cruciali che attestano il progressivo consolidamento, l'erogazione e l'ottimizzazione dei servizi offerti dal Polo nei suoi nodi fisici e virtuali. D3.1 – Piano integrato di interconnessione servizi fisico-virtuale (scad. M16) Questo Dv. è collegato all'OR1i. Esso deriva da una combinazione di attività strategiche di monitoraggio e supporto al trasferimento tecnologico (AT3.1, AT3.2 per SERICS, AT3.3 per FAIR) e dall'intero pacchetto di attività operative da AT3.26 a AT3.45. Il documento fornisce la struttura architeturale, i flussi informativi e le modalità di connessione tra i nodi fisici e la piattaforma virtuale, assicurando la coerenza, la scalabilità e l'accessibilità dell'offerta di servizi del Polo. D3.2 Catalogo unificato validato e pubblicato online (scad. M18) Il secondo Dv. è espressione dell'OR4. Le attività coinvolte (da AT3.4 a AT3.25) riguardano lo sviluppo, l'ottimizzazione e la classificazione dei servizi specialistici. Il catalogo unificato, pubblicato in modalità digitale e accessibile online, rappresenta uno strumento essenziale per orientare imprese, PA e stakeholder territoriali nell'accesso ai servizi offerti, garantendo trasparenza, tracciabilità e coerenza con le esigenze emergenti delle filiere target. D3.3 Pacchetto servizi validati e avvio dell'erogazione (scad. M22) Con riferimento all'OR5, questo deliverable documenta la validazione tecnica e funzionale dei servizi erogabili, sviluppati in coerenza con l'Azione 1.1.2. Le attività (AT3.4–AT3.25) mirano alla verifica della robustezza, usabilità e trasferibilità dei servizi in contesti reali. Il pacchetto validato è pronto per l'erogazione su larga scala ed è accompagnato da manualistica tecnica, protocolli operativi e moduli di supporto all'adozione da parte delle imprese e delle amministrazioni locali. D3.4 Roadmap strategica aggiornata e condivisa con il partenariato (scad. M24) Questo Dv. rientra nell'ambito dell'OR7. Le attività AT3.1, AT3.2 e AT3.3 consentono di raccogliere dati e insight dal monitoraggio strategico e operativo, utili a delineare le traiettorie di sviluppo, le priorità d'investimento e le opportunità emergenti. La roadmap è condivisa con tutto il partenariato, costituendo la base strategica per la sostenibilità e l'aggiornamento dei servizi post-progetto. D3.5 Report semestrali di sintesi impatto e feedback utenti (scad. M24) Ancora collegato all'OR7, questo Dv. raccoglie i risultati dell'attività di ascolto attivo e analisi dei feedback ricevuti dagli utenti del Polo, a valle dell'erogazione dei servizi. I report di sintesi, redatti con cadenza semestrale, includono indicatori di impatto, valutazioni di efficacia, livelli di soddisfazione e suggerimenti per il miglioramento continuo, alimentando un processo ciclico di apprendimento organizzativo e adattamento strategico.

### ➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP3 mira a realizzare un sistema distribuito, scalabile e orientato all'utente, capace di integrare risorse digitali e fisiche in un'unica architettura di servizio, abilitando la circolazione della conoscenza e la sua trasformazione in soluzioni concrete, trasferibili e ad alto impatto per i territori meno sviluppati. Nello specifico gli obiettivi realizzativi sono: 1. Attivazione di un'infrastruttura integrata e interoperabile di servizi. Il principale obiettivo realizzativo del WP3 è l'attivazione di un sistema integrato e interoperabile di servizi ad alto valore aggiunto, basato su una doppia infrastruttura fisica e virtuale, in grado di valorizzare i risultati della ricerca sviluppati nella Azione 1.1.2 e renderli pienamente operativi nei contesti applicativi della Azione 1.1.3b. L'infrastruttura progettata consentirà di rendere accessibili in maniera capillare, modulare e personalizzata le soluzioni scientifiche, tecnologiche e metodologiche prodotte dal Polo SINTESI, rispondendo in modo concreto ai fabbisogni di innovazione delle imprese, delle amministrazioni pubbliche e dei territori. 2. Progettazione, sviluppo e messa in esercizio dei nodi virtuali: Tra gli obiettivi

realizzativi prioritari figura la progettazione, lo sviluppo e la messa in esercizio dei nodi virtuali, ambienti digitali ad alta interoperabilità destinati a ospitare, orchestrare e rendere fruibili i servizi generati nell'ambito del progetto. Tali nodi saranno realizzati con tecnologie edge-cloud federate, architetture containerizzate e interfacce semantiche interoperabili. La loro attivazione garantirà l'erogazione di servizi digitali in modalità asincrona, remota o ibrida, raggiungendo una platea ampia e diversificata di beneficiari. 3. Potenziamento dei nodi fisici come front-end territoriali. In stretta sinergia con i nodi virtuali, saranno potenziati e attivati i nodi fisici del Polo, intesi come front-end territoriali deputati alla sperimentazione concreta dei servizi, all'interazione con le comunità locali e alla co-progettazione con le imprese. L'obiettivo è quello di assicurare la piena trasferibilità e contestualizzazione delle tecnologie sviluppate, attraverso dimostratori operativi, testbed tematici e percorsi di adozione assistita. 4. Costruzione e pubblicazione del catalogo unificato dei servizi. Un ulteriore obiettivo è la costruzione e pubblicazione del catalogo dei servizi, che costituirà il contenitore unificato e consultabile delle soluzioni rese disponibili dal Polo. Il catalogo sarà alimentato sia dai risultati della Azione 1.1.2 (ad esempio algoritmi, strumenti di analisi, API, modelli AI, dataset annotati), sia da servizi sviluppati localmente nei nodi fisici a partire da bisogni concreti. Tutti i servizi saranno validati, normalizzati, documentati e classificati in base a parametri quali TRL, settore di applicazione, modalità di accesso e requisiti tecnici. 5. Validazione tecnica e funzionale dei servizi. La valutazione tecnica e funzionale dei servizi è parte integrante del WP, con l'obiettivo di selezionare quelli più maturi e rilevanti per l'utenza target, assicurandone la qualità, la sicurezza, l'interoperabilità e l'impatto. Saranno definiti protocolli di test, procedure di validazione in ambienti simulati e reali, e indicatori per il monitoraggio della fruizione. 6. Erogazione multicanale e personalizzata dei servizi. Attraverso la erogazione dei servizi a catalogo, il WP si propone di attivare un sistema di supporto concreto all'innovazione delle imprese, includendo percorsi personalizzati, attività di affiancamento, servizi dimostrativi e supporto al trasferimento tecnologico. L'erogazione avverrà sia presso i nodi fisici, tramite sportelli, laboratori e sessioni di co-design, sia attraverso i nodi virtuali, mediante accesso online, moduli interattivi, strumenti di simulazione e contenuti formativi. 7. Raccolta feedback e costruzione della roadmap evolutiva. Infine, è previsto l'obiettivo trasversale della raccolta strutturata dei feedback e della costruzione di una roadmap evolutiva dei servizi, volta ad aggiornare periodicamente l'offerta del Polo sulla base dei bisogni emergenti, dei risultati ottenuti e dell'interazione con il tessuto produttivo e istituzionale. Tale obiettivo garantirà la dinamicità e la sostenibilità dell'infrastruttura anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

- Il WP3 ha la finalità di valorizzare e rendere operativi i risultati della ricerca sviluppati nella Azione 1.1.2, trasformandoli in servizi tecnologici accessibili, validati e scalabili attraverso un'infrastruttura distribuita tra nodi fisici e virtuali. Mira a supportare l'adozione dell'innovazione nei territori, promuovendo un ecosistema aperto e sostenibile. I nodi virtuali garantiranno accessibilità e interoperabilità, mentre quelli fisici offriranno prossimità e supporto operativo

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Dipartimento di Informatica, Buontech Solutions srl, AGILAE SRL, Sede legale Fondazione FAIR, Datagraf Servizi S.r.l., Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Protom Group Spa - Giugliano, Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Cognitive Architecture for Collaborative Technologies, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine, Telsy S.p.A., Sede Operativa SUD FAIR, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione,



DAUVEAXFAIR\_SERICS, CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, Xenia Progetti S.r.l., Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le Unità Operative sono selezionate in funzione delle competenze scientifiche, tecnologiche e applicative sviluppate nella Azione 1.1.2. Tutti i partner partecipano al WP3 per garantire la piena operatività del trasferimento tecnologico, la validazione, l'erogazione e la personalizzazione dei servizi su scala territoriale e virtuale.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

La struttura del budget è pienamente coerente con le finalità del WP3, proporzionata rispetto alle attività previste e fondata su un uso razionale delle risorse, orientato a massimizzare l'efficienza, l'efficacia e la ricaduta territoriale delle azioni di innovazione tecnologica e trasferimento dei risultati della ricerca. Gli elementi di valutazione del budget sono i seguenti: 1. Coerenza tra risorse e infrastrutture da realizzare. Una quota sostanziale del budget è allocata per la progettazione, costruzione e attivazione dei nodi virtuali, che costituiscono l'ossatura digitale del Polo. Il costo di sviluppo di piattaforme federate edge-cloud, l'integrazione di strumenti per l'orchestrazione e l'interoperabilità, e la predisposizione di interfacce semantiche accessibili, rappresentano investimenti indispensabili per assicurare la continuità, la replicabilità e la fruibilità dei servizi in modalità remota. Le tecnologie impiegate, pur ispirate a criteri di efficienza (es. componenti open-source), richiedono risorse adeguate per garantire scalabilità, sicurezza, interoperabilità e aggiornabilità nel medio periodo. 2. Rafforzamento mirato dei nodi fisici. Una parte significativa del budget è destinata all'adeguamento infrastrutturale dei nodi fisici, che rappresentano la dimensione di prossimità e sperimentazione sul territorio. Gli investimenti includono l'ammodernamento e l'allestimento di laboratori tematici, l'acquisizione di attrezzature per la validazione sperimentale e la realizzazione di spazi per co-design, test e formazione. Questa voce è coerente con l'obiettivo strategico di abilitare una presenza capillare del Polo nei territori meno sviluppati, consentendo a imprese, enti e cittadini di accedere fisicamente a servizi di alta tecnologia. 3. Costruzione del catalogo servizi e standardizzazione. Risorse dedicate sono previste per le attività di classificazione, normalizzazione e documentazione tecnica dei servizi tecnologici generati. Questi processi comprendono la redazione di schede descrittive, la produzione di contenuti divulgativi, la predisposizione di interfacce di fruizione e la loro integrazione sia nei nodi virtuali sia nelle piattaforme fisiche. Il catalogo rappresenta uno strumento strategico per garantire trasparenza, tracciabilità e accessibilità dei servizi, e costituisce un output ad alto valore per la sostenibilità del Polo. 4. Supporto operativo all'erogazione dei servizi. L'erogazione dei servizi validati richiede il coinvolgimento di figure professionali altamente qualificate, come esperti tecnici, ricercatori applicati, facilitatori territoriali, operatori helpdesk e formatori. Il budget copre quindi i costi per l'attivazione di questi team, con l'obiettivo di garantire un servizio completo e personalizzato. L'adozione di nuove tecnologie da parte di PMI o enti pubblici non può prescindere da un accompagnamento esperto e flessibile, in grado di adattare i servizi alle esigenze concrete degli utenti finali. 5. Proporzionalità e sostenibilità complessiva delle risorse allocate. La distribuzione delle risorse rispetta un principio di equilibrio tra costi di investimento (infrastrutture e tecnologie), costi operativi (personale, formazione, supporto) e costi di sistema (governance, monitoraggio, comunicazione tecnica). Questa articolazione è pensata per rendere il WP3 non solo funzionale alla durata del progetto, ma predisposto alla continuità operativa post-finanziamento. La sua articolazione rende il WP un modello replicabile e scalabile anche in altri contesti regionali e settoriali.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

● Numero di servizi Azione 1.1.2 validati e pubblicati a catalogo ( $\geq 30$ ); ● Nodi virtuali attivati e interoperabili (100%); ● Nodi fisici attivi in modalità front-end ( $\geq 5$ ); ● Accessi unici al catalogo servizi ( $\geq 150$  utenti); ● Sessioni dimostrative e testbed realizzati ( $\geq 20$ ); ● Feedback utenti raccolti e roadmap aggiornata (100% entro M24).

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP04

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Rete e contaminazione

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

WP4

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

2

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

23

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Vincenzo

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Loia

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

089 968228

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP 4 è dedicato alla costruzione, valorizzazione e attivazione di una rete collaborativa multilivello, capace di connettere tra loro i nodi del Polo SINTESI, promuovere la contaminazione intersettoriale e stimolare l'inserimento del progetto in circuiti nazionali e internazionali

dell'innovazione. Questo WP svolge una funzione trasversale e abilitante rispetto agli altri pacchetti di lavoro, poiché ne amplifica la portata territoriale, ne potenzia la diffusione dei risultati e contribuisce a consolidare il ruolo del Polo come hub distribuito di innovazione aperta. La costruzione della rete si fonda su una visione distribuita e federata, che valorizza la pluralità dei soggetti coinvolti nel progetto e favorisce la coesione tra territori con caratteristiche, specializzazioni e livelli di maturità digitale differenti. In questo contesto, i nodi fisici del Polo rappresentano le ancore territoriali della rete, mentre i nodi virtuali ne costituiscono l'infrastruttura cognitiva, operativa e relazionale, permettendo la connessione continua tra contesti geografici diversi e facilitando la circolazione di servizi, dati e competenze. Il WP4 prevede una serie articolata di azioni, tra cui assume un ruolo particolarmente strategico l'Attività Trasversale AT 4.1 – Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale (Mese 2 – Mese 24), destinata a coinvolgere in modo trasversale tutti i partner. Questa azione mira a proiettare il Polo SINTESI all'interno di reti nazionali, europee e globali dell'innovazione tecnologica, scientifica e istituzionale. Verranno mappate le reti esistenti (es. EDIH, KIC, ETP, DIH, EEN, cluster europei, piattaforme industriali e partenariati pubblico-privati), attivati accordi di cooperazione e definite sinergie operative per la partecipazione congiunta a call competitive, programmi europei, piattaforme di standardizzazione e progetti multilaterali. In parallelo, saranno organizzati incontri bilaterali e multilaterali con attori di altri ecosistemi territoriali, con l'obiettivo di promuovere lo scambio di buone pratiche, la replicabilità delle soluzioni sviluppate nel Polo e la nascita di partenariati strategici. Sarà data priorità a collaborazioni con soggetti che operano nei tre domini tematici di SINTESI (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa), ma saranno incoraggiate anche contaminazioni trasversali con settori adiacenti, quali l'istruzione, l'ambiente, i beni culturali e la cittadinanza attiva. L'internazionalizzazione non sarà considerata come un'attività accessoria, ma come leva strutturale per la sostenibilità futura del Polo e per l'allineamento dei suoi servizi agli standard internazionali. Particolare attenzione sarà posta alla promozione della partecipazione del Polo a reti europee di eccellenza, alla costruzione di azioni pilota congiunte in contesti cross-border e alla partecipazione a programmi quadro, come Horizon Europe, Digital Europe e Interreg. L'Attività AT 4.2 – Percorsi di contaminazione intersettoriale e interdisciplinare è volta a creare spazi di collaborazione creativa tra attori appartenenti a settori, discipline e competenze diverse. Attraverso la promozione di attività di contaminazione reciproca, l'obiettivo è quello di favorire l'emergere di soluzioni innovative ibride, capaci di rispondere in modo più efficace alla complessità delle sfide territoriali. Saranno realizzati format quali laboratori transdisciplinari, team intersettoriali su casi d'uso condivisi, giornate di scambio tra nodi con specializzazioni differenti, esperienze di mobilità temporanea tra partner (es. ricercatori in residenza), oltre a momenti di confronto informale e mentoring incrociato. La contaminazione sarà documentata e monitorata in termini di valore aggiunto generato, impatti potenziali e percorsi replicabili. Un altro asse fondamentale del WP4 è rappresentato dall'AT 4.2 – Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi (fisici e digitali), prevista tra il Mese 6 e il Mese 20. Questa attività mira a valorizzare la dimensione comunicativa, esperienziale e comunitaria del progetto, promuovendo momenti di confronto, disseminazione e attivazione territoriale. Gli eventi saranno progettati in sinergia con i nodi fisici, che fungeranno da sedi ospitanti e punti di contatto con il territorio, ma saranno sempre affiancati da modalità digitali di partecipazione per garantire l'inclusività e la massima estensione geografica. Ogni evento tematico sarà focalizzato su una delle aree di specializzazione del Polo, e sarà co-progettato con gli stakeholder locali, le imprese, i centri di ricerca e le amministrazioni pubbliche, in una logica di co-creazione e ascolto attivo. Saranno previsti format differenziati in base agli obiettivi e ai pubblici di riferimento: workshop tecnico-scientifici, incontri pubblici divulgativi, sessioni dimostrative, living lab temporanei, forum multistakeholder, talk ispirazionali, sessioni di networking. Tutti gli eventi saranno documentati, tracciati e resi fruibili tramite i nodi virtuali, con report multimediali, materiali scaricabili e strumenti di interazione asincrona. Le attività saranno accompagnate da strumenti di engagement, quali newsletter territoriali, community online, sondaggi digitali e momenti di consultazione pubblica. L'azione sarà affidata a un soggetto dotato di competenze in facilitazione, comunicazione e gestione di comunità territoriali e digitali: una possibilità è che l'attività venga coordinata da un partner esperto nella disseminazione scientifica e nella gestione di eventi ad alto impatto pubblico, eventualmente in collaborazione con i

referenti dei nodi locali. Il WP4 costituisce la spina dorsale relazionale del progetto, il dispositivo che consente al Polo SINTESI di andare oltre la somma dei suoi nodi, generando connessioni trasversali, circolazione di idee e contaminazione reciproca tra saperi, tecnologie e territori. La rete che si intende costruire non è solo infrastrutturale o operativa, ma anche culturale: uno spazio abilitante in cui la prossimità fisica si coniuga con l'apertura digitale, e in cui l'innovazione si fa processo collettivo, accessibile e condiviso. Il WP 4 del progetto SINTESI è dedicato al rafforzamento delle reti collaborative, territoriali e transdisciplinari del Polo. Le attività mirano a consolidare l'integrazione tra i nodi, favorire la contaminazione disciplinare, promuovere l'apertura verso contesti extraterritoriali e incentivare il coinvolgimento delle comunità locali. I deliverable previsti rappresentano tappe fondamentali in questo processo di espansione e rafforzamento della rete. D4.1 – Piano operativo di collaborazione interna tra nodi fisici e virtuali (scadenza M12) Questo primo deliv. è connesso all'OR1. Le attività coinvolte (da AT4.1 ad AT4.22, unitamente ad AT4.2) comprendono la strutturazione dei meccanismi di collaborazione tra i nodi fisici e virtuali, nonché l'organizzazione di eventi tematici ibridi. Il deliverable D4.1 delinea le modalità operative per una cooperazione strutturata e continua all'interno del Polo, fissando regole di ingaggio, protocolli di comunicazione, strumenti digitali condivisi e flussi operativi comuni, per garantire un funzionamento efficace e coerente della rete federata. D4.2 – Posizionamento internazionale del Polo e Report attività transdisciplinari e living lab attivati (scadenza M20) Nell'ambito dell'OR2, questo deliv. documenta le iniziative volte alla proiezione esterna del Polo e alla costruzione di connessioni extraterritoriali e internazionali. Le attività da AT4.1 ad AT4.22 comprendono la partecipazione a reti europee e globali, l'avvio di collaborazioni strategiche e l'attivazione di living lab tematici con respiro transdisciplinare. Il deliverable include una mappatura delle connessioni stabilite, le ricadute scientifiche e operative ottenute, e il posizionamento raggiunto dal Polo nel panorama internazionale dell'innovazione. D4.3 – Report eventi territoriali realizzati ( $\geq 10$  eventi locali/ibridi) (scadenza M24) Collegato all'OR3, questo deliv. attesta la realizzazione di almeno dieci eventi territoriali a carattere locale o ibrido, finalizzati alla promozione della contaminazione tra discipline, settori e attori dell'ecosistema. Le attività (AT4.23–AT4.27) comprendono workshop, seminari, roadshow, living lab e altre iniziative di animazione scientifico-tecnologica. Il report documenta la partecipazione, i contenuti trattati, le ricadute emerse e le sinergie avviate tra i diversi stakeholder coinvolti. D4.4 – Struttura di governance collaborativa definita e condivisa (scadenza M24) Sempre all'interno dell'OR3, il deliv. D4.6 descrive la struttura di governance collaborativa adottata dal Polo per sostenere nel lungo periodo l'interazione tra i suoi attori. È il risultato di un processo co-progettato che coinvolge i partner, gli stakeholder territoriali e i rappresentanti delle comunità locali. Il documento definisce organi, ruoli, responsabilità, strumenti decisionali e modalità di aggiornamento partecipativo della strategia del Polo, rendendo espliciti i meccanismi di dialogo multilivello e la sostenibilità organizzativa della rete anche oltre il termine del finanziamento.

### ➤ 13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

Il WP4 ha come obiettivo principale quello di attivare, consolidare e valorizzare una rete multilivello di relazioni tra i diversi nodi del Polo SINTESI e tra questi e il sistema esterno dell'innovazione. I risultati attesi da questo pacchetto di lavoro si articolano lungo tre direttrici fondamentali: la costruzione di legami stabili tra i partner interni, l'ampliamento delle connessioni con reti extraterritoriali e internazionali, e l'attivazione di processi strutturati di contaminazione intersettoriale e interdisciplinare. Gli obiettivi realizzativi sono: 1. Rafforzamento della rete interna e distribuita del Polo Uno degli obiettivi fondamentali del WP4 è consolidare una rete interna coesa e attiva tra i nodi fisici e virtuali del Polo. Questa rete sarà sostenuta da pratiche di collaborazione sistematica, da scambi regolari di competenze, risorse e modelli operativi e da strumenti digitali comuni. L'infrastruttura relazionale del Polo dovrà permettere non solo la replicabilità delle buone pratiche, ma anche la costruzione di identità progettuale condivisa, fondata sullo scambio continuo tra territori. 2. Sviluppo di connessioni extraterritoriali e internazionali Il WP4 mira ad aprire il Polo verso l'esterno, posizionandolo all'interno di ecosistemi nazionali e internazionali di innovazione. L'obiettivo è attivare collaborazioni strutturate con European Digital Innovation Hubs (EDIH), cluster tecnologici europei, enti di ricerca e partenariati pubblico-privati operanti in ambito

Horizon Europe, Digital Europe e Interreg. Il risultato atteso è una maggiore esposizione delle competenze maturate dal Polo, la creazione di occasioni per la partecipazione a bandi europei, e l'adozione di standard internazionali nei processi e nei servizi. 3. Promozione della contaminazione tra settori e discipline Attraverso percorsi di contaminazione strutturata, il WP4 intende favorire l'interazione tra attori con competenze, missioni e settori di appartenenza differenti. Il risultato atteso è la generazione di soluzioni ibride in grado di affrontare problemi complessi con approcci transdisciplinari. Saranno promossi team di progetto misti, living lab transdisciplinari, giornate di interscambio tra nodi tematici e percorsi sperimentali di mobilità e mentorship incrociata. 4. Coinvolgimento attivo delle comunità territoriali Il WP4 prevede una fitta agenda di eventi tematici locali e ibridi, che fungeranno da dispositivi di animazione, ascolto e attivazione. Questi eventi saranno progettati per costruire relazioni stabili tra il Polo e gli attori locali, diffondere i risultati raggiunti e raccogliere istanze dal territorio. Il risultato atteso è una maggiore capacità del Polo di rispondere ai bisogni reali delle comunità, aumentandone il coinvolgimento e l'adesione nei percorsi di innovazione. 5. Costruzione di una rete di prossimità e fiducia Il WP mira a costruire fiducia tra soggetti diversi, operanti su scale geografiche e istituzionali eterogenee. L'obiettivo è attivare una rete capace di generare relazioni durature e basate su reciprocità, attraverso strumenti di governance distribuita, protocolli di intesa e piattaforme di lavoro collaborativo. Il risultato atteso è un Polo resiliente, adattivo e interconnesso con le traiettorie di sviluppo nazionale ed europeo. Il WP4 mira a costruire la dimensione reticolare del Polo SINTESI, creando le condizioni per un impatto sistemico duraturo, capace di superare i confini organizzativi, disciplinari e territoriali e di sostenere nel tempo l'azione congiunta dei partner in una logica di ecosistema aperto, connesso e abilitante.

#### ➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP4 mira a costruire una rete distribuita e sinergica tra i nodi del Polo e con l'ecosistema esterno, promuovendo contaminazione tra saperi e connessioni nazionali e internazionali. Mira a promuovere processi di collaborazione interdisciplinare, supportando la costruzione di legami solidi e duraturi tra attori territoriali, settoriali e istituzionali. L'obiettivo è rafforzare la dimensione partecipativa rendendo il Polo un motore di connessioni e innovazione condivisa, capace di sostenere nel tempo la competitività e la coesione dei territori coinvolti.

#### ➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, DAUVEAXFAIR\_SERICS, Sede legale Fondazione FAIR, Datagraf Servizi S.r.l., Dipartimento di Informatica, Synthetic and Systems Biology for Biomedicine, Telsy S.p.A., Istituto di Informatica e Telematica del CNR, Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Protom Group Spa - Giugliano, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, Cognitive Architecture for Collaborative Technologies, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Buontech Solutions srl, Xenia Progetti S.r.l., Università Mediterranea di Reggio Calabria, AGILAE SRL, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

#### ➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Tutti i partner sono coinvolti per garantire ampia rappresentatività territoriale e settoriale. Le Unità Operative selezionate possiedono competenze in animazione territoriale, networking internazionale, governance collaborativa, contaminazione interdisciplinare e facilitazione del dialogo tra ecosistemi di innovazione.



➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per il WP4 è stato definito in modo da garantire la massima coerenza tra le risorse allocate e gli obiettivi strategici del pacchetto di lavoro. La struttura di spesa risponde a un'esigenza di equilibrio tra investimenti diretti per l'animazione territoriale, il rafforzamento della dimensione reticolare del Polo, l'organizzazione di eventi e il consolidamento delle connessioni internazionali. Gli elementi che rendono il budget idoneo sono illustrati in modo discorsivo nei seguenti punti: 1. Supporto alla rete tra nodi fisici e virtuali. Una parte significativa delle risorse è destinata ad attività che favoriscono la connessione tra i nodi del Polo. Questi fondi permetteranno l'attivazione di strumenti digitali collaborativi, la gestione condivisa della documentazione tecnica, l'organizzazione di riunioni operative inter-nodo e l'elaborazione congiunta di roadmap strategiche. Si tratta di azioni fondamentali per garantire una governance distribuita e la condivisione fluida di esperienze, approcci e buone pratiche tra tutti i partner. 2. Rafforzamento delle relazioni extraterritoriali e internazionali. Il budget include una componente specificamente orientata all'internazionalizzazione. Le risorse finanzieranno la partecipazione a reti europee (EDIH, cluster, piattaforme industriali), la costruzione di accordi di cooperazione e la partecipazione a bandi e programmi multilaterali. Sono previsti costi per missioni all'estero, traduzione e localizzazione di materiali, iscrizione a piattaforme e partecipazione a eventi strategici. Questo consente al Polo di accreditarsi come attore rilevante nelle dinamiche globali dell'innovazione. 3. Promozione della contaminazione intersettoriale e interdisciplinare. È prevista una voce dedicata all'organizzazione di percorsi di contaminazione tra attori con provenienze disciplinari e settoriali diverse. Le risorse saranno impiegate per sostenere workshop tematici, progetti dimostrativi condivisi, attività di mentoring e mobilità inter-nodo. Si tratta di azioni ad alto valore aggiunto che promuovono la nascita di soluzioni ibride e innovative, fondate sull'integrazione di competenze eterogenee. 4. Realizzazione di eventi pubblici e attività di animazione. Una quota significativa è dedicata alla progettazione e realizzazione di eventi locali e ibridi, finalizzati alla disseminazione dei risultati del Polo e all'ascolto delle comunità. Le risorse coprono affitto spazi, logistica, comunicazione, facilitazione, produzione multimediale e accessibilità digitale. Questi eventi costituiscono un dispositivo essenziale per il radicamento territoriale e la costruzione di una rete partecipativa. 5. Sostenibilità e continuità della rete nel tempo. Infine, una parte del budget è destinata alla predisposizione di strumenti di valutazione e di pianificazione a lungo termine. Ciò include la definizione di modelli organizzativi e finanziari per la continuità delle relazioni attivate, la strutturazione di protocolli di intesa multilaterali e l'individuazione di fonti di finanziamento complementari. Queste risorse garantiscono che le attività del WP4 possano proseguire oltre la durata del progetto, rafforzando la capacità del Polo di agire come infrastruttura reticolare stabile e resiliente. Il budget del WP4 è coerente, proporzionato e costruito per massimizzare l'impatto delle attività previste, sostenendo efficacemente il raggiungimento degli obiettivi e garantendo trasparenza, efficienza e durabilità nel tempo.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

- Numero di eventi locali e ibridi realizzati (≥10); ● living lab interdisciplinari attivati (≥6); ● roadmap sostenibilità della rete approvata entro M24.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP05

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Animazione, Impatto e sostenibilità del Polo

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

WP5

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

2

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

23

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Vincenzo

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Loia

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

089 968228

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il Work Package 5 rappresenta il motore trasversale e prospettico del progetto SINTESI, orientato a garantire un impatto territoriale duraturo, una governance condivisa e un'architettura di sostenibilità in grado di proiettare il Polo oltre l'orizzonte temporale del finanziamento pubblico. Si sviluppa su tre direttrici complementari: l'animazione e il coinvolgimento delle comunità locali; la misurazione dell'impatto e la valorizzazione sistematica dei risultati; la definizione di un modello operativo e finanziario che assicuri la continuità post-progetto. Il WP si estende su un arco temporale strategico – dal secondo al ventiquattresimo mese – e si integra con tutti gli altri pacchetti, fungendo da dispositivo di connessione, attivazione e capitalizzazione. Fin dalle prime fasi, il WP5 promuove un'intensa attività di animazione territoriale, con l'obiettivo di trasformare i nodi fisici e virtuali del Polo in poli attrattori di comunità e attivatori di reti. In ciascun nodo saranno predisposti sportelli di prossimità, presidi informativi e spazi di ascolto strutturato, con l'intento di favorire la partecipazione diretta delle realtà locali. Saranno attivati laboratori di co-progettazione con stakeholder pubblici e privati, seminari di sensibilizzazione e iniziative di formazione orizzontale e verticale, rivolte a imprese, enti locali, scuole, università, enti del terzo settore e cittadini. Particolare attenzione sarà posta alla dimensione intergenerazionale e inclusiva: verranno infatti coinvolti giovani, anziani, soggetti fragili, gruppi underrepresented, in modo da costruire una



visione dell'innovazione radicata e plurale. Queste attività di animazione si intrecciano con un sistema di misurazione dell'impatto che non si limita alla valutazione ex-post, ma si configura come dispositivo permanente di apprendimento e adattamento. Il WP5 prevede la definizione di un framework di valutazione partecipata, che integra strumenti quantitativi (KPI, dashboard, matrici di impatto) e qualitativi (narrazioni, osservatori civici, testimonianze, etnografie digitali). Il sistema sarà attivato fin dal secondo semestre del progetto, con la realizzazione di baseline iniziali e la raccolta continua di evidenze empiriche, anche attraverso tecnologie digitali abilitanti (analytics comportamentali, questionari dinamici, sistemi interattivi di raccolta dati). I risultati della valutazione saranno usati per calibrare le attività in corso, orientare le strategie evolutive e documentare i benefici diretti e indiretti generati dal Polo nei contesti locali. L'intera architettura di impatto si tradurrà in output tangibili: report analitici, mappe di prossimità, infografiche evolutive, casi studio rappresentativi, policy brief rivolti a decisori pubblici, strumenti multimediali per la divulgazione. Inoltre, saranno avviate collaborazioni con università e centri di ricerca per validare scientificamente i modelli di valutazione adottati, favorendo una più ampia diffusione della cultura della misurazione dell'impatto anche al di fuori del perimetro progettuale. Parallelamente, il WP5 concentra un'azione strategica sulla costruzione della sostenibilità del Polo oltre la durata del progetto. A tal fine, sarà avviato un percorso di co-design tra tutti i partner e stakeholder esterni per la definizione di un assetto istituzionale, organizzativo e finanziario che consenta la prosecuzione autonoma delle attività e la valorizzazione degli investimenti pubblici realizzati. Questo percorso sfocerà nella definizione di un modello ibrido di sostenibilità, capace di combinare elementi di finanziamento pubblico competitivo (Horizon Europe, PNRR, POR regionali), erogazione di servizi a mercato, partecipazione a reti europee strutturate e collaborazione stabile con attori strategici del settore pubblico e privato. Sarà inoltre prodotto un business plan triennale estremamente dettagliato, articolato in: • modelli di governance multilivello (hub-and-spoke, consorzio, fondazione, rete stabile); • analisi di scenario comparativi (modelli europei affini, analisi di benchmark); • piani di investimento e gestione dei flussi finanziari; • ipotesi di pricing dei servizi, con simulazioni econometriche di sostenibilità; • sistemi di monitoraggio e revisione del piano (governance adattiva, indicatori di rischio); • roadmap delle collaborazioni industriali e istituzionali da attivare post-progetto. Il business plan sarà corredato da strumenti operativi per l'implementazione, come contrattualistica tipo, modelli di accordi di programma, bozze statutarie, strumenti digitali per il controllo di gestione e format di reporting strategico. Sarà predisposto anche un sistema di supporto alla raccolta fondi (fundraising strategy), con un pacchetto di strumenti promozionali e informative in italiano e inglese, destinati a sponsor, fondazioni bancarie, programmi europei e potenziali investitori. Nel suo insieme, il WP5 si configura come la spina dorsale strategica del progetto SINTESI, capace di connettere il livello locale con quello sovranazionale, la progettualità con la sostenibilità, e la partecipazione con la governance. L'impianto metodologico adottato, fortemente orientato all'ascolto, alla co-progettazione e alla misurazione, garantisce che ogni azione sia radicata nei bisogni reali dei territori, verificabile nel tempo e proiettata verso un futuro di autonomia e resilienza. Così strutturato, il WP5 non solo completa la struttura del progetto, ma ne assicura la piena maturazione e la capacità di rigenerarsi oltre la conclusione formale del ciclo di finanziamento. DELIVERABLE II WP 5 rappresenta l'asse trasversale del progetto SINTESI incaricato di garantire la misurazione dell'impatto, l'animazione territoriale, la sostenibilità post-progetto e la valorizzazione del valore generato. Le attività sono articolate in sette obiettivi operativi, ciascuno associato a deliverable puntuali, che costituiscono i principali output strategici e documentali dell'intero WP. Deliverable D5.1 – Report di mappatura attori locali e registro eventi (M12) In linea con l'obiettivo 1 ("Costruire un ecosistema territoriale attivo e partecipe"), il D5.1 documenta l'attività di animazione e coinvolgimento dei territori (AT5.1–AT5.5), con una mappatura sistematica degli stakeholder locali, l'identificazione di attori chiave e la registrazione strutturata di eventi, incontri, workshop e sessioni partecipative. Deliverable D5.2 – Framework di impatto, set di KPI (M20) Questo deliverable, previsto nell'ambito dell'obiettivo 3 ("Dotare il progetto di una solida infrastruttura di monitoraggio e valutazione dell'impatto"), fornisce l'ossatura metodologica per misurare, valutare e valorizzare i risultati del progetto. Le attività AT5.6–AT5.8 portano alla definizione di un framework coerente e robusto di Key Performance Indicators (KPI), in grado di coprire le

dimensioni scientifiche, tecnologiche, economiche, sociali e ambientali. Deliverable D5.3 – Piano di sostenibilità e gestione IPR ( M18) Inserito nel quadro dell'obiettivo 5 ("Definire e attivare un modello operativo sostenibile"), questo deliverable sintetizza le strategie di sostenibilità tecnico-economica, istituzionale e giuridica del Polo. Le attività AT5.9–AT5.10 portano alla definizione di un piano per la gestione a lungo termine dei risultati, delle infrastrutture e dei servizi, inclusi modelli di governance, scenari finanziari, regole per la gestione della proprietà intellettuale (IPR) e modalità di accesso ai servizi per gli attori esterni. Deliverable D5.4 – Report di coinvolgimento dei gruppi target e format partecipativi (M16) Legato all'obiettivo 2 ("Innescare processi di partecipazione inclusiva"), questo deliverable, frutto delle attività AT5.1–AT5.5, fornisce evidenze concrete sul coinvolgimento dei diversi gruppi target (PMI, PA, cittadini, università, giovani, ecc.). Deliverable D5.5 – Storytelling digitali, podcast, eventi pubblici documentati, report di comunicazione (M18) In coerenza con l'obiettivo 4 ("Generare visibilità pubblica e valore percepito"), questo deliverable raccoglie e valorizza gli output comunicativi e divulgativi del progetto: campagne di storytelling, podcast tematici, eventi pubblici, materiali audiovisivi e contenuti digitali. Le attività (AT5.1–AT5.5) sono orientate a potenziare la reputazione del Polo, aumentarne la riconoscibilità nei contesti locali e nazionali. Deliverable D5.6 – Business plan triennale validato, analisi economico-finanziaria, piano di valorizzazione dei servizi ( M24) Collegato all'obiettivo 6 ("Elaborare un business plan triennale"), questo deliverable rappresenta il documento strategico per la prosecuzione autonoma del Polo dopo il finanziamento pubblico. Sviluppato attraverso le attività AT5.9–AT5.10, include la previsione di ricavi e costi, modelli di entrata per i servizi erogabili, strategie di marketing, valorizzazione dei risultati scientifici, e un piano operativo per attrarre investimenti e partecipare a programmi europei competitivi.

### ➤ 13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

Il Work Package 5 si propone di conseguire una serie di obiettivi realizzativi interconnessi, che rappresentano i pilastri fondamentali per assicurare la vitalità, l'efficacia e la continuità dell'intervento del Polo SINTESI nel tempo. Tali obiettivi sono: 1. Costruire un ecosistema territoriale attivo e partecipe: attivando nodi fisici e virtuali come luoghi di scambio, formazione e co-progettazione, coinvolgendo comunità locali, enti pubblici, imprese, cittadini e organizzazioni della società civile. Il risultato atteso è una rete stabile e dinamica di relazioni locali che favorisce l'adozione delle tecnologie e la crescita del capitale sociale territoriale. 2. Innescare processi di partecipazione inclusiva: assicurando la piena accessibilità alle attività del Polo a gruppi sociali tradizionalmente esclusi, marginalizzati o sotto-rappresentati (es. giovani NEET, anziani, donne STEM, migranti, soggetti fragili), tramite format partecipativi, metodologie inclusive e strumenti di coinvolgimento su misura. 3. Dotare il progetto di una solida infrastruttura di monitoraggio e valutazione dell'impatto: che permetta di misurare in modo trasparente, replicabile e tempestivo gli effetti prodotti dal Polo sulle comunità, sulle imprese, sulle politiche locali e sul sistema della ricerca. La valutazione sarà orientata all'apprendimento e al miglioramento continuo. 4. Generare visibilità pubblica e valore percepito: attraverso strategie di disseminazione narrativa dei risultati, valorizzazione dei casi studio, produzione di contenuti digitali e materiali divulgativi, costruzione di narrazioni locali che testimonino il cambiamento promosso dal progetto nei territori. 5. Definire e attivare un modello operativo sostenibile: dotando il Polo di una governance stabile, scalabile e replicabile, in grado di mantenere i servizi attivati anche oltre la durata del finanziamento. Tale modello si articolerà su base multilivello, includendo attori pubblici, privati e del terzo settore, con forme di co-gestione fondate su principi di equità, efficienza e trasparenza. 6. Elaborare un business plan triennale: strutturato in modo tale da includere tutte le dimensioni della sostenibilità economica e finanziaria, e capace di attrarre risorse esterne, attivare servizi a mercato e partecipare a bandi competitivi nazionali e internazionali. 7. Consolidare il posizionamento del Polo nei contesti regionali, nazionali ed europei: costruendo alleanze strategiche, rafforzando la reputazione istituzionale e scientifica del partenariato, partecipando attivamente a reti tematiche e consorzi internazionali di innovazione. Il raggiungimento di questi obiettivi garantirà che il WP5 produca risultati misurabili e duraturi, che rafforzino la capacità trasformativa del Polo SINTESI e ne proiettino l'impatto ben oltre il ciclo di vita progettuale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP5 ha la finalità di garantire la vitalità, l'impatto e la sostenibilità nel lungo periodo, rafforzando il suo radicamento territoriale. Attraverso un'azione sistemica che combina animazione locale, misurazione dell'impatto e costruzione di modelli di governance e sostenibilità economico-finanziaria, il WP mira a rendere il Polo un'infrastruttura duratura e resiliente, capace di generare valore pubblico, coesione sociale e innovazione continua anche dopo la conclusione del progetto.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Sede legale Fondazione FAIR, Dipartimento di Informatica, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Protom Group Spa - Giugliano, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Sede Operativa SUD FAIR, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Tutti i partner partecipano al WP5 per garantire la piena rappresentatività dell'intero ecosistema del Polo SINTESI. La scelta coinvolge soggetti con competenze tecnologiche, scientifiche, gestionali e di trasferimento, assicurando un contributo integrato e transdisciplinare alle attività di governance, sostenibilità, gestione dati, valorizzazione dei risultati e supporto alla continuità post-progetto.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Gli elementi di valutazione del budget sono così articolati: 1. Coerenza con le finalità e gli obiettivi del WP. Il budget previsto per il WP5 è costruito in piena coerenza con le finalità strategiche del pacchetto di lavoro, che comprendono l'attivazione delle comunità territoriali, la misurazione dell'impatto e la definizione di un modello di sostenibilità. Ogni voce di spesa risponde direttamente ad attività previste nel piano operativo, consentendo una chiara tracciabilità tra le risorse assegnate e i risultati attesi. Questa corrispondenza garantisce che le risorse siano funzionali non solo alla realizzazione delle azioni ma anche al raggiungimento degli impatti sistemici auspicati. 2. Equilibrio tra investimenti in animazione, valutazione e sostenibilità. La ripartizione del budget tra le tre direttrici operative del WP (animazione territoriale, impatto e sostenibilità) risulta proporzionata, bilanciata e funzionale a garantire una continuità operativa coerente. L'allocazione per l'animazione territoriale copre costi relativi alla gestione degli sportelli fisici e virtuali, al personale dedicato alla facilitazione, alla produzione di materiali comunicativi e alla logistica degli eventi. Le risorse per la valutazione d'impatto comprendono l'acquisto e la gestione di strumenti digitali, la consulenza di esperti, la produzione di report, e la validazione scientifica del sistema di indicatori. Le voci per la sostenibilità includono attività di scenario planning, sviluppo del business plan, redazione di statuti e modelli contrattuali, strategia di fundraising e strumenti per la governance post-progetto. 3. Adeguatezza rispetto alla dimensione territoriale e alla governance distribuita. Il WP5 prevede una governance fortemente multilivello, che si estende a tutti i nodi fisici e virtuali del Polo. Il budget è adeguato a supportare questa struttura, assicurando che ogni nodo possa disporre di risorse per operare in modo autonomo ma coordinato. Sono previste risorse per facilitatori locali, strumenti di interazione digitale tra i nodi, e per attività condivise di formazione, confronto e restituzione. Questa articolazione rende il budget idoneo a supportare una distribuzione omogenea delle azioni nei diversi contesti regionali coinvolti. 4. Flessibilità e adattabilità del piano finanziario. Il budget è strutturato per consentire una gestione flessibile, in grado di adattarsi a eventuali variazioni nei fabbisogni territoriali, nelle opportunità progettuali e nelle condizioni di contesto. La presenza di margini di riassegnazione interna tra sottovoci, unita a

strumenti di monitoraggio finanziario tempestivi, assicura la capacità di riallineamento continuo del piano di spesa rispetto agli obiettivi in evoluzione del progetto. 5. Trasparenza e tracciabilità delle voci di costo Tutte le voci del budget sono dettagliate in modo puntuale, con specificazione delle unità di costo, delle quantità previste e dei centri di responsabilità coinvolti. Questo garantisce elevati standard di trasparenza amministrativa, facilita il controllo gestionale da parte dell'ente capofila e consente un'agevole rendicontazione nei confronti dell'Amministrazione finanziatrice. 6. Sostenibilità economico-finanziaria nel medio-lungo periodo. Una parte delle risorse è destinata all'elaborazione e all'implementazione del business plan triennale per la sostenibilità del Polo. Ciò dimostra un orientamento strategico alla continuità post-progetto e alla costruzione di un modello economico autonomo, fondato su una combinazione di fonti di entrata (servizi, bandi, contributi, sponsorship). Questo approccio rafforza la capacità del WP5 di essere non solo efficace nel breve termine, ma anche resiliente e durevole nel tempo. Il budget del WP5 è pienamente idoneo a sostenere le attività previste, risulta congruente rispetto ai risultati attesi, ed è costruito secondo criteri di efficienza, efficacia, sostenibilità e trasparenza, in linea con le linee guida del Programma e con le migliori pratiche di gestione progettuale.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

- Piano di governance operativo approvato (M6); ● Sistema centralizzato di gestione dati attivo (M12); ● Numero di partner coinvolti nella definizione dei piani di sostenibilità (100%); ● Report semestrali di monitoraggio strategico redatti (≥4); ● Roadmap post-progetto validata entro M24.

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

Per ogni Activity inclusa nel WP:

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

01

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento strategico e governance

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di coordinamento strategico è una componente cruciale della governance del Polo di Innovazione SINTESI, responsabile di garantire una supervisione metodologica continua, un presidio strategico multilivello e l'integrazione funzionale tra le dimensioni scientifiche, operative e

territoriali del progetto. Essa agisce come cabina di regia del sistema Polo, assicurando che tutte le attività siano coerenti con la visione complessiva, i tre pillar tematici, le roadmap tecnologiche condivise e gli obiettivi delineati a livello nazionale nell'ambito della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) 2021–2027. Questa funzione si articola lungo più direttrici operative e si fonda su una struttura organizzativa plurilivello, volta a bilanciare la direzione strategica centralizzata con l'autonomia gestionale e scientifica dei nodi territoriali. Il coordinamento scientifico non si limita alla sorveglianza dei contenuti tecnico-scientifici, ma promuove un approccio integrato che tiene insieme visione, metodo, risultati, impatto e sostenibilità.

1. Supervisione metodologica e coerenza progettuale L'attività garantisce l'adozione di un impianto metodologico condiviso tra tutti i work package, favorendo l'uso di strumenti comuni per la pianificazione, la valutazione e la documentazione delle attività. Questo include la definizione e l'aggiornamento continuo di modelli di lavoro, schede di avanzamento, criteri di qualità per i deliverable, indicatori di performance (KPI) e parametri di coerenza scientifica. La supervisione metodologica si estende anche alla validazione degli output e al supporto ai partner nell'interpretazione dei contenuti strategici del progetto.

2. Coordinamento dei responsabili di work package e dei referenti territoriali Elemento centrale dell'attività è la regia dei processi interni, garantita attraverso il coordinamento costante dei responsabili di ciascun work package e dei referenti dei nodi fisici. Tale coordinamento si attua mediante riunioni tecniche periodiche, strumenti digitali condivisi, momenti di confronto inter-WP e reportistica integrata. L'obiettivo è garantire l'allineamento tra le attività verticali (per area tematica) e quelle orizzontali (trasversali ai territori), e promuovere la sinergia tra le progettualità attuate nei diversi contesti regionali.

3. Costituzione, gestione e attivazione del Comitato Scientifico Il Comitato Scientifico rappresenta l'organo di indirizzo tecnico e scientifico del Polo. Composto dal responsabile scientifico dell'azione 1.1.3b e da esperti di alto profilo provenienti da università, enti di ricerca e mondo industriale, esso ha il compito di:

- validare le linee di sviluppo scientifico;
- esprimere pareri vincolanti su eventuali modifiche progettuali di natura tecnico-strategica;
- monitorare la qualità dei risultati scientifici prodotti;
- promuovere l'allineamento con standard internazionali e con le traiettorie evolutive emergenti nel contesto europeo.

Il Comitato Scientifico è convocato secondo un calendario definito, con possibilità di riunioni straordinarie su iniziativa del coordinamento centrale.

4. Attivazione del Gruppo di Pilotaggio Strategico (GPS) Il GPS è il nucleo operativo di governo del Polo. Composto dal responsabile tecnico scientifico dell'azione 1.1.3b e i responsabili dei WP, dai referenti dei nodi e dal soggetto capofila, esso ha la funzione di:

- assicurare l'avanzamento sincronizzato delle attività;
- valutare lo stato di attuazione dei piani di lavoro;
- condividere e risolvere eventuali criticità operative;
- validare i documenti strategici di governance (piano di gestione, piano dei rischi, roadmap tecnologiche);
- fornire supporto alle attività di comunicazione istituzionale e alla rappresentanza del Polo in contesti esterni.

5. Integrazione tra livelli strategici, scientifici e operativi Un elemento distintivo di questa attività è la capacità di integrare la visione strategica centrale con le esigenze, vocazioni e dinamiche dei territori. Il coordinamento scientifico si fa carico di tradurre gli obiettivi generali in azioni contestualizzate, mantenendo l'equilibrio tra standard progettuali comuni e adattabilità locale. Attraverso un dialogo costante con i referenti dei nodi, si favorisce la circolarità delle conoscenze, la valorizzazione delle eccellenze locali e la costruzione di un'identità progettuale condivisa.

6. Presidio delle traiettorie di innovazione e aggiornamento delle roadmap L'attività comprende il monitoraggio attivo delle evoluzioni tecnologiche e scientifiche nei settori di riferimento (AI, robotica intelligente, cybersicurezza, salute digitale, disinformazione, industria 5.0), al fine di aggiornare le roadmap del Polo e mantenerne l'allineamento con i bisogni emergenti delle imprese, con i trend internazionali e con le politiche pubbliche. Il coordinamento scientifico opera quindi come "sensore avanzato" che orienta il progetto verso direzioni rilevanti e a elevato impatto.

7. Collegamento con gli stakeholder esterni e raccordo istituzionale Infine, l'attività garantisce il raccordo con enti esterni (istituzioni, cluster nazionali, partenariati europei, altri poli), favorendo la contaminazione scientifica, l'apertura all'innovazione collaborativa e la sostenibilità a lungo termine. Ciò include la partecipazione a tavoli tecnici, missioni istituzionali, iniziative di policy e proposte per il consolidamento normativo del ruolo del Polo.



➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento strategico e governance

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di coordinamento strategico è una componente cruciale della governance del Polo di Innovazione SINTESI, responsabile di garantire una supervisione metodologica continua, un presidio strategico multilivello e l'integrazione funzionale tra le dimensioni scientifiche, operative e territoriali del progetto. Essa agisce come cabina di regia del sistema Polo, assicurando che tutte le attività siano coerenti con la visione complessiva, i tre pillar tematici, le roadmap tecnologiche condivise e gli obiettivi delineati a livello nazionale nell'ambito della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) 2021–2027. Questa funzione si articola lungo più direttrici operative e si fonda su una struttura organizzativa plurilivello, volta a bilanciare la direzione strategica centralizzata con l'autonomia gestionale e scientifica dei nodi territoriali. Il coordinamento scientifico non si limita alla sorveglianza dei contenuti tecnico-scientifici, ma promuove un approccio integrato che tiene insieme visione, metodo, risultati, impatto e sostenibilità.

1. Supervisione metodologica e coerenza progettuale L'attività garantisce l'adozione di un impianto metodologico condiviso tra tutti i work package, favorendo l'uso di strumenti comuni per la pianificazione, la valutazione e la documentazione delle attività. Questo include la definizione e l'aggiornamento continuo di modelli di lavoro, schede di avanzamento, criteri di qualità per i deliverable, indicatori di performance (KPI) e parametri di coerenza scientifica. La supervisione metodologica si estende anche alla validazione degli output e al supporto ai partner nell'interpretazione dei contenuti strategici del progetto.

2. Coordinamento dei responsabili di work package e dei referenti territoriali Elemento centrale dell'attività è la regia dei processi interni, garantita attraverso il coordinamento costante dei responsabili di ciascun work package e dei referenti dei nodi fisici. Tale coordinamento si attua mediante riunioni tecniche periodiche, strumenti digitali condivisi, momenti di confronto inter-WP e reportistica integrata. L'obiettivo è garantire l'allineamento tra le attività verticali (per area tematica) e quelle orizzontali (trasversali ai territori), e promuovere la sinergia tra le progettualità attuate nei diversi contesti regionali.

3. Costituzione, gestione e attivazione del Comitato Scientifico Il Comitato Scientifico rappresenta l'organo di indirizzo tecnico e scientifico del Polo. Composto dal responsabile scientifico dell'azione 1.1.3b e da esperti di alto profilo provenienti da università, enti di ricerca e mondo industriale, esso ha il compito di:

- validare le linee di sviluppo scientifico;
- esprimere pareri

vincolanti su eventuali modifiche progettuali di natura tecnico-strategica; • monitorare la qualità dei risultati scientifici prodotti; • promuovere l'allineamento con standard internazionali e con le traiettorie evolutive emergenti nel contesto europeo. Il Comitato Scientifico è convocato secondo un calendario definito, con possibilità di riunioni straordinarie su iniziativa del coordinamento centrale. 4. Attivazione del Gruppo di Pilotaggio Strategico (GPS) Il GPS è il nucleo operativo di governo del Polo. Composto dal responsabile tecnico scientifico dell'azione 1.1.3b e i responsabili dei WP, dai referenti dei nodi e dal soggetto capofila, esso ha la funzione di: • assicurare l'avanzamento sincronizzato delle attività; • valutare lo stato di attuazione dei piani di lavoro; • condividere e risolvere eventuali criticità operative; • validare i documenti strategici di governance (piano di gestione, piano dei rischi, roadmap tecnologiche); • fornire supporto alle attività di comunicazione istituzionale e alla rappresentanza del Polo in contesti esterni. 5. Integrazione tra livelli strategici, scientifici e operativi Un elemento distintivo di questa attività è la capacità di integrare la visione strategica centrale con le esigenze, vocazioni e dinamiche dei territori. Il coordinamento scientifico si fa carico di tradurre gli obiettivi generali in azioni contestualizzate, mantenendo l'equilibrio tra standard progettuali comuni e adattabilità locale. Attraverso un dialogo costante con i referenti dei nodi, si favorisce la circolarità delle conoscenze, la valorizzazione delle eccellenze locali e la costruzione di un'identità progettuale condivisa. 6. Presidio delle traiettorie di innovazione e aggiornamento delle roadmap L'attività comprende il monitoraggio attivo delle evoluzioni tecnologiche e scientifiche nei settori di riferimento (AI, robotica intelligente, cybersicurezza, salute digitale, disinformazione, industria 5.0), al fine di aggiornare le roadmap del Polo e mantenerne l'allineamento con i bisogni emergenti delle imprese, con i trend internazionali e con le politiche pubbliche. Il coordinamento scientifico opera quindi come "sensore avanzato" che orienta il progetto verso direzioni rilevanti e a elevato impatto. 7. Collegamento con gli stakeholder esterni e raccordo istituzionale Infine, l'attività garantisce il raccordo con enti esterni (istituzioni, cluster nazionali, partenariati europei, altri poli), favorendo la contaminazione scientifica, l'apertura all'innovazione collaborativa e la sostenibilità a lungo termine. Ciò include la partecipazione a tavoli tecnici, missioni istituzionali, iniziative di policy e proposte per il consolidamento normativo del ruolo del Polo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto alla Gestione, Monitoraggio e controllo dell'avanzamento

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**



L'attività di supporto alla gestione, monitoraggio e controllo dell'avanzamento rappresenta un presidio strategico fondamentale per il buon governo del progetto. Essa assicura, lungo l'intero ciclo di vita del Polo SINTESI, un controllo costante e proattivo dell'andamento tecnico, procedurale, amministrativo e finanziario delle attività, favorendo la tempestiva individuazione di eventuali criticità e la loro pronta risoluzione, nonché la piena tracciabilità dei risultati raggiunti e delle risorse impiegate. Alla base di tale attività è previsto l'allestimento di un sistema di governance multilivello, che vede il coordinamento centrale dell'Hub operare in stretta sinergia con i referenti locali presenti presso ciascun nodo territoriale del Polo. Questa articolazione consente una supervisione capillare e continua, che si traduce in incontri periodici con cadenza regolare — settimanale e mensile per il monitoraggio operativo, trimestrale per la revisione strategica — e nel costante aggiornamento del quadro complessivo dell'avanzamento progettuale. L'elemento distintivo di tale attività risiede nella implementazione di un sistema integrato di monitoraggio tecnico-operativo. Ciascun Work Package e ciascun nodo territoriale del Polo contribuirà con la redazione di schede attività digitali, aggiornate con cadenza mensile, nelle quali saranno puntualmente rilevati lo stato di avanzamento delle attività previste, le milestone conseguite, le criticità eventualmente incontrate, i deliverable prodotti e validati, nonché la documentazione amministrativa e scientifica disponibile. Queste informazioni alimenteranno una dashboard centralizzata, accessibile al team di coordinamento, che permetterà di disporre, in ogni fase, di una visione aggiornata e approfondita dell'intero stato di avanzamento del progetto. Parallelamente, il monitoraggio amministrativo e finanziario sarà condotto in modo sistematico e rigoroso. Verrà adottato un modello di controllo della spesa per partner, linea di intervento e Work Package, con l'integrazione di specifiche soglie di attenzione che, al superamento di determinati scostamenti (ad esempio, spesa superiore al 75% a fronte di un avanzamento tecnico inferiore al 50%), attiveranno automaticamente verifiche puntuali e approfondimenti da parte del team amministrativo centrale. Tale approccio permetterà di garantire l'utilizzo efficiente, trasparente e documentabile delle risorse pubbliche impiegate. Un'attenzione specifica sarà rivolta al rispetto della piena conformità normativa e procedurale. A tal fine, saranno predisposte checklist documentali specifiche per ciascun partner e per ciascun ambito di attività, finalizzate a verificare il rispetto delle normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici, tracciabilità finanziaria, sicurezza dei dati e rispetto delle condizioni contrattuali, nazionali ed europee. La conformità sarà ulteriormente verificata attraverso l'esecuzione di audit interni a campione su documentazione, contratti, deliverable e flussi contabili. Per garantire la piena trasparenza e la rendicontabilità verso l'Amministrazione finanziatrice, verranno elaborati con cadenza regolare report tecnici e gestionali. I report trimestrali forniranno il quadro completo dell'avanzamento operativo, della coerenza con il cronoprogramma approvato e dell'efficacia delle attività svolte, mentre i report semestrali offriranno una valutazione qualitativa dell'impatto delle attività svolte, delle criticità riscontrate e delle misure correttive attivate. Tali report costituiranno il materiale informativo di base per il Comitato Scientifico e per il Gruppo di Pilotaggio Strategico. Il monitoraggio dell'avanzamento progettuale sarà supportato da un set strutturato di indicatori quantitativi e qualitativi, definiti per ciascun Work Package, in grado di restituire in maniera oggettiva e misurabile l'andamento del progetto. Tra questi si considereranno, ad esempio, il numero di attività completate rispetto al totale previsto, la quantità di deliverable prodotti e validati, il grado di partecipazione dei partner, l'avanzamento della spesa, il rispetto delle scadenze temporali, il livello di utilizzo delle infrastrutture realizzate, l'impatto scientifico e tecnologico generato. Tali indicatori consentiranno analisi comparative trasversali sia tra Work Package sia tra nodi territoriali, garantendo una fotografia costantemente aggiornata della performance complessiva del progetto. Laddove si riscontrino deviazioni significative dagli obiettivi attesi, sarà attivata una procedura strutturata di analisi delle cause, che prevede il coinvolgimento diretto dei responsabili di Work Package e dei referenti dei nodi interessati. Tale approccio permetterà di individuare tempestivamente le origini delle criticità e di definire piani di azione correttivi concreti, comprensivi di obiettivi aggiornati, nuove tempistiche e, ove necessario, riallocazioni mirate delle risorse. Infine, l'intero sistema di monitoraggio e controllo costituirà il presupposto documentale e procedurale per la rendicontazione finale e per la valutazione di impatto

del progetto, fornendo una base solida per la definizione del modello di governance sostenibile e per la continuità operativa del Polo oltre la durata del finanziamento pubblico.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento tecnico scientifico

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di Coordinamento tecnico-scientifico costituisce uno snodo essenziale e trasversale per l'intera architettura progettuale del Polo di Innovazione SINTESI. In un ecosistema fortemente distribuito, caratterizzato dalla presenza di una pluralità di attori, nodi territoriali eterogenei e domini applicativi ad alta complessità, il coordinamento tecnico-scientifico assicura il presidio continuo della qualità metodologica, della coerenza scientifica e dell'integrazione operativa lungo l'intero ciclo di vita progettuale. La funzione centrale di questa attività risiede nella capacità di coniugare visione strategica e regia metodologica, garantendo che l'avanzamento delle attività progettuali avvenga secondo un approccio rigoroso, armonizzato e orientato ai risultati. In tal senso, il coordinamento tecnico-scientifico agisce come cabina di regia metodologica dell'intero progetto, assicurando il costante allineamento tra i Work Package tematici, i nodi fisici e virtuali e le traiettorie scientifiche e tecnologiche definite nell'ambito delle roadmap del Polo. Al centro di questa attività vi è la definizione e l'applicazione di un impianto metodologico comune, che si traduce nell'elaborazione di strumenti condivisi per la pianificazione, il monitoraggio e la validazione delle attività scientifiche. Tali strumenti includono modelli unificati di schede di avanzamento, checklist qualitative per la verifica dei deliverable, protocolli per la validazione ex-ante ed ex-post degli output scientifici, e l'adozione di indicatori di performance (KPI) multilivello, quantitativi e qualitativi, che consentono il monitoraggio costante e comparativo delle performance tra WP, tra nodi e tra ambiti tematici. Un elemento distintivo dell'attività di Coordinamento tecnico-scientifico è la sua capacità di operare come interfaccia continua tra livelli strategici e operativi, favorendo l'interazione sistematica tra i responsabili dei Work Package e i referenti territoriali dei nodi. Attraverso l'organizzazione di riunioni periodiche, l'utilizzo di piattaforme digitali collaborative e l'elaborazione di reporting integrato, il coordinamento assicura il costante aggiornamento delle attività in corso, favorisce la tempestiva individuazione di criticità emergenti e sostiene la definizione di eventuali azioni correttive necessarie. Sul piano della governance, l'attività prevede l'attivazione e la gestione operativa del Comitato Scientifico e del Gruppo di Pilotaggio Strategico (GPS). Il Comitato Scientifico, costituito dal responsabile tecnico scientifico

dell'azione 1.1.3b e da esperti di alto profilo nei settori tecnologici di riferimento del Polo, svolge una funzione di indirizzo metodologico e di garanzia della qualità scientifica, validando le traiettorie di sviluppo e monitorando l'aderenza agli standard internazionali di eccellenza. Il Gruppo di Pilotaggio Strategico, invece, rappresenta il nucleo operativo di governo del progetto, composto dal soggetto capofila, dai responsabili di Work Package e dai referenti dei nodi, ed è incaricato di garantire la coerenza dell'avanzamento operativo, validare i report periodici e indirizzare le azioni correttive in caso di scostamenti rilevati. L'attività di Coordinamento tecnico-scientifico non si limita tuttavia alla supervisione delle attività in corso, ma svolge anche un ruolo proattivo di presidio dinamico dell'evoluzione scientifica e tecnologica nei domini di intervento del Polo. In questa prospettiva, il coordinamento assume la responsabilità di monitorare costantemente l'evoluzione degli scenari scientifici, le tendenze emergenti e le traiettorie di innovazione a livello nazionale e internazionale, mantenendo il progetto allineato alle sfide di frontiera e ai fabbisogni reali del sistema produttivo e dei territori coinvolti. Particolarmente rilevante è la funzione di integrazione tra le traiettorie di specializzazione territoriale e le roadmap tecnologiche definite a livello centrale. Il coordinamento garantisce che le specificità dei contesti regionali vengano armonizzate in una visione complessiva unitaria, capace di valorizzare le eccellenze locali e, al tempo stesso, di strutturare un'offerta tecnologica omogenea e interoperabile a livello interregionale e nazionale. Attraverso un dialogo permanente con i referenti locali, l'attività assicura un'elevata capacità di adattamento contestuale delle strategie operative, preservando la coerenza generale della visione progettuale. Inoltre, l'attività di Coordinamento tecnico-scientifico svolge una funzione chiave di raccordo istituzionale ed esterno, attivando sinergie e collaborazioni con reti nazionali ed europee, con cluster tecnologici, partenariati di ricerca e iniziative di policy rilevanti. Tale apertura sistemica permette al Polo SINTESI di posizionarsi come attore attivo negli ecosistemi di innovazione continentali, favorendo la condivisione di buone pratiche, l'allineamento agli standard internazionali e la partecipazione a progettualità multilaterali. Infine, il coordinamento tecnico-scientifico presiede alla produzione di tutta la documentazione tecnico-scientifica ufficiale del progetto, curando la redazione e la validazione dei report periodici di avanzamento, delle relazioni tecniche intermedie e conclusive e degli eventuali report straordinari richiesti in sede di audit o di valutazione esterna. La produzione di tali documenti avverrà secondo criteri rigorosi di qualità, coerenza e tracciabilità, garantendo una piena documentabilità delle attività svolte, dei risultati conseguiti e dell'efficacia complessiva del progetto. Nel suo insieme, l'AT1.4 costituisce quindi il cuore abilitante del governo scientifico e metodologico del Polo, ponendosi come garante della qualità, della coerenza e della solidità dell'intero percorso progettuale, e contribuendo in maniera determinante alla costruzione di un ecosistema di innovazione integrato, sostenibile e pienamente rispondente agli obiettivi strategici del Programma Nazionale di Ricerca e Innovazione per il Mezzogiorno.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto al Coordinamento tecnico scientifico

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di Supporto al Coordinamento tecnico-scientifico costituisce una componente essenziale del sistema di governo progettuale del Polo SINTESI, configurandosi come struttura operativa e logistica al servizio della cabina di regia scientifica e metodologica. Essa integra e potenzia le funzioni proprie del coordinamento tecnico-scientifico, fornendo il presidio continuo delle attività di back-office, di gestione documentale, di supporto metodologico e di facilitazione operativa che consentono il regolare funzionamento della complessa macchina gestionale e scientifica del progetto. In un progetto di elevata complessità, che coinvolge una pluralità di attori pubblici e privati, distribuiti su più nodi territoriali fisici e virtuali e attivi su domini tecnologici differenti ma interconnessi, l'efficacia del coordinamento tecnico-scientifico dipende fortemente dalla presenza di una struttura di supporto robusta, stabile e continuativa. È proprio questa funzione che l'AT1.4 intende svolgere, ponendosi come elemento abilitante per l'attuazione fluida e sistemica delle funzioni scientifiche di governo progettuale. Nel dettaglio, l'attività di Supporto al Coordinamento tecnico-scientifico si articola su più livelli di intervento integrati: 1. Supporto metodologico-operativo ai processi di pianificazione e monitoraggio scientifico L'AT1.4 assicura il presidio sistematico delle attività di raccolta, sistematizzazione e validazione dei dati di avanzamento tecnico-scientifico prodotti dai Work Package e dai nodi territoriali. In particolare, cura la predisposizione e l'aggiornamento delle schede di monitoraggio delle attività, supporta la compilazione delle checklist di qualità previste per la validazione dei deliverable e coordina la raccolta continua delle evidenze documentali a supporto del reporting scientifico periodico. Attraverso l'utilizzo di strumenti digitali condivisi, la funzione di supporto garantisce l'omogeneità metodologica e il rigore nella raccolta dei dati di progetto, rendendo disponibili in modo continuo al coordinamento centrale flussi informativi aggiornati, sistematizzati e facilmente consultabili. 2. Coordinamento delle attività logistiche e organizzative del sistema di governance scientifica Il supporto tecnico-scientifico cura la pianificazione, la convocazione, l'organizzazione logistica e la verbalizzazione degli incontri periodici del Gruppo di Pilotaggio Strategico (GPS) e del Comitato Scientifico. A tal fine, predispone gli ordini del giorno, raccoglie e sintetizza la documentazione di lavoro prodotta dai Work Package, assicura la redazione e la circolazione dei verbali delle riunioni e gestisce l'archiviazione tracciata della documentazione ufficiale degli organi di governance. Questa funzione garantisce la piena tracciabilità delle decisioni assunte e costituisce la memoria documentale certificata dell'intero processo di governo scientifico del progetto. 3. Facilitazione del dialogo operativo tra nodi, Work Package e coordinamento centrale L'attività svolge un ruolo attivo di interfaccia continuativa tra i diversi livelli del progetto, facilitando la circolazione tempestiva e sistematica delle informazioni tra i nodi fisici e virtuali, i responsabili di Work Package e il coordinamento tecnico-scientifico centrale. Questo flusso informativo continuo permette di prevenire disallineamenti, anticipare eventuali criticità e favorire un coordinamento fluido ed efficace delle attività operative. Attraverso un presidio quotidiano dei flussi comunicativi, il supporto tecnico-scientifico assicura tempestività nella gestione dei quesiti operativi, nella condivisione delle informazioni e nella predisposizione della documentazione necessaria ai processi decisionali. 4. Supporto alla gestione e al popolamento della documentazione tecnico-scientifica ufficiale L'AT1.4 cura la predisposizione e l'aggiornamento della documentazione ufficiale tecnico-scientifica di progetto, garantendo la coerenza metodologica, la qualità redazionale e la tracciabilità formale dei report periodici, delle relazioni intermedie, delle relazioni finali e di eventuali documenti straordinari richiesti in sede di valutazione, audit o rendicontazione. In stretta collaborazione con i responsabili scientifici dei Work Package, il supporto tecnico-scientifico assiste nella redazione, revisione e consolidamento dei deliverable ufficiali, facilitando il rispetto delle scadenze e la conformità ai requisiti previsti dal programma di finanziamento. 5.

Manutenzione e aggiornamento degli strumenti di monitoraggio tecnico-scientifico Nel corso dell'attuazione progettuale, il supporto tecnico-scientifico cura la continua manutenzione e l'eventuale aggiornamento evolutivo degli strumenti digitali di monitoraggio adottati, assicurandone l'adeguatezza metodologica rispetto all'evoluzione delle attività progettuali e all'emersione di nuove esigenze informative. In particolare, gestisce il sistema informativo centralizzato di monitoraggio in cloud, garantendo la coerenza e l'integrità dei dati raccolti. 6. Assistenza alle attività di verifica di qualità e audit scientifici Il supporto al coordinamento tecnico-scientifico partecipa attivamente alle attività di verifica qualitativa dei deliverable, predispone la documentazione a supporto delle revisioni periodiche, organizza le sessioni di peer-review interne e assiste il Comitato Scientifico nelle attività di audit scientifico previste nei momenti chiave del percorso progettuale. 7. Supporto alla disseminazione scientifica e al posizionamento del Polo L'AT1.4 collabora con il coordinamento scientifico nella predisposizione di materiali per la disseminazione dei risultati scientifici, nella preparazione di report e presentazioni per eventi, workshop e incontri istituzionali, facilitando il posizionamento strategico del Polo all'interno di reti nazionali ed europee di innovazione. Nel suo insieme, l'attività di Supporto al Coordinamento tecnico-scientifico rappresenta un pilastro operativo imprescindibile per l'efficace funzionamento del sistema di governance scientifica del Polo SINTESI. Attraverso il suo presidio metodico, continuo e sistematico, essa garantisce solidità organizzativa, rigore procedurale, qualità metodologica e piena tracciabilità dei flussi scientifici e gestionali lungo tutto l'arco di vita progettuale. Tale funzione consente al coordinamento tecnico-scientifico di operare con la necessaria efficacia strategica e al tempo stesso con piena aderenza ai criteri di qualità e accountability richiesti dal Programma Nazionale di Ricerca e Innovazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Gestione amministrativa e rendicontazione

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di gestione amministrativa e rendicontazione costituisce una funzione centrale e trasversale del WP1, incaricata di garantire il presidio puntuale, regolare e trasparente della dimensione economico-finanziaria del progetto, in tutte le sue fasi. Essa è finalizzata a governare l'intero ciclo di vita della spesa pubblica connessa al progetto SINTESI, assicurando la tracciabilità dei flussi finanziari, la correttezza documentale e contabile, la conformità normativa e il supporto costante a tutti i partner coinvolti nelle attività progettuali. La gestione è centralizzata presso il



soggetto capofila, che svolge il ruolo di unico interlocutore verso l'Amministrazione centrale (MUR) e di responsabile del consolidamento amministrativo dell'intero Polo. L'organizzazione dell'attività si fonda su una struttura operativa dedicata, composta da figure con competenze giuridico-amministrative, contabili, fiscali e di controllo di gestione, supportata da strumenti informatici per la registrazione, archiviazione e condivisione dei dati contabili e dei giustificativi di spesa. L'attività si articola in più livelli funzionali e prevede:

1. Costituzione del Comitato di Coordinamento Amministrativo (CCA) Verrà costituito un Comitato di Coordinamento Amministrativo, con funzioni di raccordo e supervisione delle attività gestionali e rendicontative. Il Comitato sarà composto dal Responsabile Amministrativo dell'Azione 1.1.3b e da tutti i Responsabili Scientifici delle Unità Operative coinvolte, al fine di garantire il coordinamento tra gli aspetti tecnici e amministrativi del progetto. Il Comitato avrà il compito di armonizzare le procedure, monitorare l'avanzamento finanziario e supportare la corretta attuazione delle attività in conformità con le normative di riferimento.
2. Coordinamento dei flussi finanziari tra i partner Il soggetto capofila è incaricato della gestione dei trasferimenti economici in entrata (erogazioni da parte del MUR) e in uscita (accreditamenti verso i partner esecutori). Le risorse vengono gestite tramite un conto vincolato dedicato al progetto, garantendo la separazione contabile, la tracciabilità e la conformità alle disposizioni in materia di aiuti di Stato, PNRR e fondi pubblici. I trasferimenti ai partner avvengono secondo regole definite nel piano finanziario approvato e sono subordinati alla verifica documentale delle spese sostenute.
3. Predisposizione della documentazione per la rendicontazione ministeriale Tutti i partner sono supportati nella compilazione delle schede di spesa, nell'aggiornamento dei registri di progetto, nella raccolta dei giustificativi, nella redazione delle relazioni tecniche e nella verifica dei requisiti di ammissibilità (es. data di assunzione del personale, regolarità degli affidamenti, coerenza delle spese con il WP di riferimento). Il soggetto capofila consolida le informazioni e predispone i fascicoli di rendicontazione da trasmettere periodicamente al MUR, secondo le scadenze e i modelli indicati nei decreti attuativi e nelle piattaforme ministeriali (es. GECO, PICA, ReGiS o simili).
4. Supporto tecnico e operativo ai partner L'attività prevede l'istituzione di un help desk amministrativo permanente, attivo per tutta la durata del progetto, che fornisce chiarimenti normativi, assistenza operativa, aggiornamenti regolatori e linee guida pratiche ai soggetti esecutori. Verranno organizzati anche incontri periodici con i referenti amministrativi dei partner per la condivisione delle novità, la risoluzione di dubbi ricorrenti e l'allineamento delle procedure interne di ciascun ente alle regole del programma.
5. Verifica e controllo documentale preventivo Al fine di prevenire errori e irregolarità, verranno adottate procedure di controllo interno basate su checklist e criteri di congruità. Ogni spesa sostenuta dai partner sarà soggetta a un doppio livello di verifica: una prima validazione interna al soggetto attuatore (es. struttura contabile dell'ente partner) e una seconda validazione a cura del soggetto capofila, prima dell'inclusione nel rendiconto consolidato.
6. Supporto agli audit e ai controlli ex post Il soggetto capofila predispone la documentazione necessaria per eventuali verifiche amministrativo-contabili da parte del MUR, della Corte dei Conti, dell'Agenzia per la Coesione Territoriale, della Commissione Europea o di altri enti terzi preposti al controllo. Tale supporto comprende:
  - la predisposizione dei fascicoli di spesa per ogni partner;
  - l'accesso ordinato e completo alla documentazione giustificativa (contratti, ordini, fatture, buste paga, registri presenze, atti di gara, delibere, ecc.);
  - la ricostruzione del percorso amministrativo di ciascuna spesa con riferimento incrociato ai WP, ai deliverable e alle attività effettivamente realizzate.
7. Implementazione di un sistema informativo di gestione documentale e finanziaria L'attività prevede l'adozione (o lo sviluppo interno) di una piattaforma informatica condivisa, che consenta ai partner di:
  - caricare in modo standardizzato i dati di spesa e i relativi giustificativi;
  - visualizzare lo stato di avanzamento della propria rendicontazione;
  - verificare in tempo reale le disponibilità finanziarie;
  - ricevere notifiche in caso di incongruenze o documenti mancanti.
8. Consolidamento finale e relazione economica di chiusura A conclusione delle attività, il soggetto capofila curerà la redazione della relazione economico-finanziaria finale, comprensiva di:
  - quadro riepilogativo delle spese sostenute per WP, partner, tipologia e periodo;
  - verifica della coerenza tra output progettuali e risorse impiegate;
  - valutazione dell'efficienza economica del progetto e delle eventuali economie generate;
  - raccomandazioni operative per la gestione sostenibile delle infrastrutture acquisite.

L'attività di gestione amministrativa e rendicontazione costituisce una

garanzia di correttezza, legalità e trasparenza per l'intero progetto. Attraverso un impianto organizzativo solido, strumenti digitali dedicati e un supporto costante ai partner, essa consente al Polo SINTESI di gestire in modo rigoroso ed efficiente le risorse pubbliche affidate, promuovendo la piena tracciabilità delle spese e la conformità rispetto ai requisiti del programma nazionale di riferimento.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto alla Gestione amministrativa e rendicontazione

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

1.7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di Supporto alla gestione amministrativa e rendicontazione rappresenta un presidio strategico imprescindibile per garantire la solidità, la trasparenza e la regolarità amministrativo-contabile dell'intero progetto SINTESI. In un contesto complesso e articolato, che vede il coinvolgimento di numerosi partner pubblici e privati, dislocati su più nodi territoriali e impegnati in un ampio spettro di attività progettuali, il supporto amministrativo costituisce la struttura operativa di back-office che assicura la piena tracciabilità, la correttezza documentale e la conformità normativa dell'utilizzo delle risorse pubbliche assegnate. L'attività si configura come funzione trasversale e continuativa, posta al servizio di tutti i partner esecutori e pienamente integrata nel sistema di governance progettuale del Polo. Il presidio amministrativo è centralizzato presso il soggetto capofila, che svolge il ruolo di interlocutore unico verso l'Amministrazione finanziatrice (MUR) e di punto di consolidamento formale di tutti i flussi finanziari e documentali del progetto. A tale scopo, l'attività si fonda su una struttura dedicata, composta da personale specializzato con competenze giuridico-amministrative, contabili, fiscali e di controllo di gestione, e si avvale di strumenti informatici avanzati per la raccolta, archiviazione, verifica e consolidamento dei dati contabili e giustificativi di spesa. L'intera funzione è organizzata secondo un impianto metodologico rigoroso, articolato in diversi livelli funzionali strettamente integrati. 1. Costituzione del Comitato di Coordinamento Amministrativo (CCA) Verrà costituito un Comitato di Coordinamento Amministrativo, con funzioni di raccordo e supervisione delle attività gestionali e rendicontative. Il Comitato sarà composto dal Responsabile Amministrativo dell'Azione 1.1.3b e da tutti i Responsabili Scientifici delle Unità Operative coinvolte, al fine di garantire il coordinamento tra gli aspetti tecnici e amministrativi del progetto. Il Comitato avrà il compito di armonizzare le procedure, monitorare l'avanzamento finanziario e supportare la corretta attuazione delle attività in conformità con le normative di riferimento. 2. Coordinamento dei flussi finanziari



tra i partner. Il soggetto capofila è incaricato della gestione dei trasferimenti economici in entrata (erogazioni da parte del MUR) e in uscita (accreditamenti verso i partner esecutori). Le risorse vengono gestite tramite un conto vincolato dedicato al progetto, garantendo la separazione contabile, la tracciabilità e la conformità alle disposizioni in materia di aiuti di Stato, PNRR e fondi pubblici. I trasferimenti ai partner avvengono secondo regole definite nel piano finanziario approvato e sono subordinati alla verifica documentale delle spese sostenute.

3. Predisposizione della documentazione per la rendicontazione ministeriale. Tutti i partner sono supportati nella compilazione delle schede di spesa, nell'aggiornamento dei registri di progetto, nella raccolta dei giustificativi, nella redazione delle relazioni tecniche e nella verifica dei requisiti di ammissibilità (es. data di assunzione del personale, regolarità degli affidamenti, coerenza delle spese con il WP di riferimento). Il soggetto capofila consolida le informazioni e predispone i fascicoli di rendicontazione da trasmettere periodicamente al MUR, secondo le scadenze e i modelli indicati nei decreti attuativi e nelle piattaforme ministeriali (es. GECO, PICA, ReGiS o simili).

4. Supporto tecnico e operativo ai partner. L'attività prevede l'istituzione di un help desk amministrativo permanente, attivo per tutta la durata del progetto, che fornisce chiarimenti normativi, assistenza operativa, aggiornamenti regolatori e linee guida pratiche ai soggetti esecutori. Verranno organizzati anche incontri periodici con i referenti amministrativi dei partner per la condivisione delle novità, la risoluzione di dubbi ricorrenti e l'allineamento delle procedure interne di ciascun ente alle regole del programma.

5. Verifica e controllo documentale preventivo. Al fine di prevenire errori e irregolarità, verranno adottate procedure di controllo interno basate su checklist e criteri di congruità. Ogni spesa sostenuta dai partner sarà soggetta a un doppio livello di verifica: una prima validazione interna al soggetto attuatore (es. struttura contabile dell'ente partner) e una seconda validazione a cura del soggetto capofila, prima dell'inclusione nel rendiconto consolidato.

6. Supporto agli audit e ai controlli ex post. Il soggetto capofila predispone la documentazione necessaria per eventuali verifiche amministrativo-contabili da parte del MUR, della Corte dei Conti, dell'Agenzia per la Coesione Territoriale, della Commissione Europea o di altri enti terzi preposti al controllo. Tale supporto comprende: – la predisposizione dei fascicoli di spesa per ogni partner; – l'accesso ordinato e completo alla documentazione giustificativa (contratti, ordini, fatture, buste paga, registri presenze, atti di gara, delibere, ecc.); – la ricostruzione del percorso amministrativo di ciascuna spesa con riferimento incrociato ai WP, ai deliverable e alle attività effettivamente realizzate.

7. Implementazione di un sistema informativo di gestione documentale e finanziaria. L'attività prevede l'adozione (o lo sviluppo interno) di una piattaforma informatica condivisa, che consenta ai partner di: – caricare in modo standardizzato i dati di spesa e i relativi giustificativi; – visualizzare lo stato di avanzamento della propria rendicontazione; – verificare in tempo reale le disponibilità finanziarie; – ricevere notifiche in caso di incongruenze o documenti mancanti.

8. Consolidamento finale e relazione economica di chiusura. A conclusione delle attività, il soggetto capofila curerà la redazione della relazione economico-finanziaria finale, comprensiva di: – quadro riepilogativo delle spese sostenute per WP, partner, tipologia e periodo; – verifica della coerenza tra output progettuali e risorse impiegate; – valutazione dell'efficienza economica del progetto e delle eventuali economie generate; – raccomandazioni operative per la gestione sostenibile delle infrastrutture acquisite.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Monitoraggio centralizzato delle infrastrutture del Polo SINTESI

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del WP2, la Fondazione FAIR – in qualità di Hub e soggetto gestore del Polo SINTESI – assume la responsabilità diretta del monitoraggio sistemico delle attività di infrastrutturazione, al fine di garantire una supervisione unitaria, trasparente e costantemente aggiornata sull'implementazione delle dotazioni fisiche e digitali previste presso i nodi del Polo. Tale attività è finalizzata a verificare l'effettiva coerenza tra gli obiettivi tecnici del WP2, le tempistiche esecutive, gli standard di qualità richiesti e l'allineamento con le traiettorie strategiche definite a livello di progetto e di Piano Nazionale. L'attività di monitoraggio sarà articolata lungo tre dimensioni principali: (1) avanzamento fisico e funzionale delle infrastrutture, (2) interoperabilità e integrazione tecnico-semantica dei nodi, (3) tracciabilità, equità e sostenibilità dei modelli di fruizione delle risorse.

1. Monitoraggio dell'avanzamento fisico-funzionale delle infrastrutture La Fondazione FAIR predisporrà e gestirà una piattaforma centralizzata di tracciamento dei progressi esecutivi dei singoli nodi, attraverso indicatori quali: acquisizione e collaudo delle attrezzature, configurazione dei laboratori, stato di attivazione dei servizi sperimentali, rispetto delle milestone di setup operativo. Il sistema sarà alimentato da schede tecniche periodiche compilate dai referenti dei nodi fisici e virtuali, integrate da audit documentali e, ove necessario, sopralluoghi di verifica. I dati raccolti confluiranno in dashboard interattive che permetteranno di visualizzare in tempo reale lo stato di avanzamento dell'intera rete, con possibilità di segmentazione territoriale, tematica e cronologica.

2. Monitoraggio dell'interoperabilità tecnica e semantica FAIR coordinerà un'attività specifica di controllo e test dell'interoperabilità tra i nodi fisici e virtuali, sia in termini di infrastrutture ICT (connessioni, protocolli, ambienti edge-cloud), sia in termini semantici (cataloghi condivisi, ontologie, metadati). Saranno implementati test di integrazione su microservizi, dataset, strumenti di simulazione e moduli AI, per verificare che ciascun nodo sia effettivamente connesso, sincronizzato e in grado di cooperare nell'erogazione di servizi distribuiti. Tali test saranno condotti in collaborazione con i partner tecnici responsabili dei nodi virtuali e dei pacchetti WP3 e WP5, secondo scenari d'uso realistici e multi-nodo. Le evidenze raccolte saranno utilizzate per produrre schede di compliance tecnica e mappe dinamiche di interconnessione.

3. Monitoraggio dei modelli di accesso e fruizione delle risorse Un ulteriore asse del monitoraggio coordinato da FAIR riguarda la verifica dell'effettiva disponibilità, trasparenza ed equità dei meccanismi di fruizione delle infrastrutture da parte degli utenti finali del Polo – ricercatori, imprese, PA, stakeholder territoriali. Saranno implementati indicatori specifici legati al numero di accessi, alla provenienza geografica, alla tipologia di beneficiari, al livello di utilizzo delle risorse (es. numero di test, ore macchina, sessioni formative). Il sistema di monitoraggio sarà inoltre in grado di segnalare eventuali squilibri nell'utilizzo delle dotazioni o nella distribuzione dell'offerta tra i nodi, consentendo interventi correttivi e azioni di riequilibrio. L'attività di monitoraggio sarà supportata da un cruscotto digitale federato, sviluppato nell'ambito del WP5, ma alimentato con dati generati dal WP2. Questo cruscotto permetterà la raccolta strutturata e standardizzata delle informazioni da ciascun nodo, attraverso form di aggiornamento periodici, upload di evidenze (immagini, report, verbali di collaudo, log digitali), e strumenti di feedback automatizzati. I dati raccolti saranno accessibili agli organi di coordinamento del progetto e potranno essere condivisi, in formato aggregato, con il Ministero vigilante per fini di rendicontazione, valutazione e controllo. Infine, la Fondazione FAIR

avrà il compito di redigere e validare report semestrali di monitoraggio delle infrastrutture, che costituiranno deliverable ufficiali del WP2. Tali report conterranno: (i) stato di avanzamento per nodo e attività, (ii) evidenze documentali, (iii) criticità rilevate e proposte di azioni correttive, (iv) stato dell'interoperabilità tecnico-semantic, (v) indicatori di fruizione delle infrastrutture, (vi) contributo all'evoluzione futura del Polo. Tali report saranno discussi nel Comitato di Pilotaggio e costituiranno una base strategica per la governance della fase operativa e per l'orientamento delle attività future (ad es. azioni Azione 1.1.4, spin-off, ulteriori bandi di cofinanziamento). In sintesi, l'attività di monitoraggio a responsabilità dell'Hub Fondazione FAIR rappresenta un presidio essenziale per assicurare coerenza, qualità e continuità nell'attuazione del WP2, traducendo gli investimenti infrastrutturali in una capacità operativa concreta e in un ecosistema tecnologico realmente integrato, inclusivo e orientato all'impatto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto al Monitoraggio centralizzato delle infrastrutture del Polo SINTESI

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT2.2 – Supporto al monitoraggio centralizzato delle infrastrutture rappresenta la componente operativa e metodologica che garantisce il pieno funzionamento del sistema di monitoraggio sistemico realizzato nell'ambito dell'AT2.1, sotto la responsabilità dell'Hub Fondazione FAIR. Essa costituisce un presidio tecnico-controllo permanente, finalizzato ad alimentare e sostenere l'intero ciclo di rilevazione, verifica, sistematizzazione e aggiornamento dei dati relativi all'infrastrutturazione fisica e digitale del Polo SINTESI, offrendo un supporto costante e metodico alle funzioni centrali di coordinamento scientifico e gestionale. In un contesto altamente distribuito e multidimensionale come quello del Polo SINTESI, caratterizzato da nodi territoriali fisici e virtuali, da tecnologie eterogenee e da articolati modelli di fruizione delle infrastrutture, il presidio operativo rappresentato dall'AT2.2 è indispensabile per assicurare la regolarità e la qualità dei flussi informativi di monitoraggio. L'attività si articola in modo strettamente integrato rispetto alle tre principali dimensioni già delineate nell'AT2.1, operando in sinergia continua con la piattaforma centrale di monitoraggio predisposta dalla Fondazione FAIR: 1. Supporto operativo al monitoraggio fisico e funzionale delle infrastrutture La Fondazione SERICS, attraverso l'AT2.2, garantirà il costante supporto tecnico ai referenti dei nodi fisici e virtuali per la compilazione periodica delle schede tecniche di avanzamento infrastrutturale. Saranno fornite linee guida operative, format standardizzati, assistenza nella raccolta e validazione della documentazione

tecnica e amministrativa (contratti di fornitura, verbali di collaudo, fotografie di installazione, certificazioni di sicurezza e conformità, ecc.). Tale supporto consentirà di alimentare in maniera omogenea e completa la dashboard centralizzata di tracciamento predisposta nell'ambito dell'AT2.1, favorendo il consolidamento continuo dei dati di avanzamento fisico-funzionale di tutte le infrastrutture acquisite, attivate e collaudate. 2. Supporto ai test di interoperabilità tecnica e semantica tra i nodi In coordinamento con la Fondazione FAIR, l'AT2.2 fornirà assistenza diretta nell'esecuzione delle campagne di test previste per la verifica dell'interoperabilità ICT e semantica tra i nodi del Polo. Il supporto consisterà nella predisposizione dei protocolli di test, nella raccolta sistematica delle evidenze generate durante le sessioni di verifica (log di sistema, report di conformità, validazione di cataloghi, schemi ontologici e metadati condivisi), nonché nella produzione delle schede di compliance tecnica richieste. Particolare attenzione sarà rivolta al supporto ai nodi virtuali nella configurazione e sincronizzazione dei microservizi AI distribuiti, dei sistemi edge-cloud e dei data layer federati. 3. Supporto alla raccolta, sistematizzazione e verifica dei dati di fruizione L'AT2.2 presiederà le attività operative necessarie per alimentare il modulo dedicato al monitoraggio dei modelli di utilizzo e fruizione delle infrastrutture da parte degli utenti finali (ricercatori, imprese, PA, stakeholder territoriali). Tale presidio comprenderà: assistenza ai partner nella raccolta dei dati di utilizzo (sessioni, ore macchina, accessi, richieste di servizio), verifica della qualità e completezza dei dati caricati, supporto al popolamento periodico dei moduli di reporting previsti nella piattaforma digitale. L'obiettivo è garantire che i dati relativi all'effettiva fruizione delle infrastrutture siano omogenei, certificabili e costantemente aggiornati. 4. Assistenza documentale e logistica alle attività di reporting semestrale La Fondazione SERICS, nell'ambito dell'AT2.2, assicurerà il supporto operativo alla redazione e predisposizione dei report semestrali di monitoraggio infrastrutturale che verranno validati dalla Fondazione FAIR. In particolare, SERICS curerà la sistematizzazione preliminare dei dati raccolti, l'organizzazione delle evidenze documentali, la predisposizione dei draft preliminari dei report e l'allineamento procedurale con i referenti dei nodi e dei Work Package collegati. Tale supporto garantirà al coordinamento centrale il costante aggiornamento informativo necessario per le attività di supervisione strategica. 5. Supporto ai flussi di audit e controllo L'AT2.2 fungerà anche da primo livello operativo di presidio dei flussi documentali richiesti per eventuali verifiche amministrative e audit esterni. Sarà compito del supporto operativo coordinare la raccolta delle evidenze tecniche e amministrative prodotte a livello di nodo, garantendo l'organizzazione ordinata dei fascicoli di progetto relativi all'infrastrutturazione e la piena tracciabilità di tutte le fasi esecutive e degli investimenti effettuati. 6. Aggiornamento e manutenzione dei flussi informativi e degli strumenti digitali di monitoraggio Nel corso dell'intera fase attuativa, l'AT2.2 fornirà assistenza metodologica e operativa per il continuo aggiornamento della piattaforma federata di monitoraggio, collaborando con il WP5 per integrare eventuali nuovi requisiti informativi, funzionalità di visualizzazione dati, alert automatici, interfacce di caricamento documentale e funzionalità di reporting evoluto. Nel suo insieme, l'attività di Supporto al monitoraggio centralizzato delle infrastrutture (AT2.2) svolta dalla Fondazione SERICS rappresenta un elemento organizzativo e operativo indispensabile per garantire il pieno funzionamento, la regolarità e la qualità complessiva del sistema di monitoraggio realizzato nell'ambito dell'AT2.1. Essa assicura la continuità, l'uniformità metodologica, la tempestività e la solidità documentale dei flussi informativi, ponendosi come snodo operativo fondamentale per la gestione integrata, trasparente e tracciabile dell'intero processo di infrastrutturazione fisica e digitale del Polo SINTESI.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento infrastrutturale avanzato del nodo fisico di Bari

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

## 2.3

### ➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

### ➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

### ➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT2.3 costituisce uno snodo strategico per il rafforzamento delle capacità infrastrutturali del Polo SINTESI nelle Regioni meno sviluppate, attraverso un investimento mirato nel potenziamento delle dotazioni tecnologiche e scientifiche del nodo fisico di Bari, ospitato dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. In linea con la strategia nazionale di specializzazione intelligente, il nodo UNIBA si configura come centro di eccellenza nell'ambito della salute digitale, con una focalizzazione tematica sullo sviluppo e l'applicazione di tecnologie di Intelligenza Artificiale per il supporto decisionale affidabile e la simbiosi persona-macchina, in contesti ad alta complessità cognitiva. In particolare, l'infrastrutturazione prevista si articola su due poli operativi di riferimento: 1. il Dipartimento di Informatica, situato presso il moderno edificio "Palazzo ISI", articolato su 10 piani e dotato di una superficie utile per piano pari a 660 mq, che ospita i laboratori di ricerca KDDE (Knowledge Discovery and Data Engineering) e IVU (Intelligent Visual Understanding), nonché sale server e spazi per il co-working tecnico e scientifico; 2. il centro di calcolo ReCaS-Bari (Research Computing at Scale), una delle infrastrutture di High Performance Computing più avanzate del Mezzogiorno, dotata di 80 rack ad alta densità distribuiti su quattro isole, con capacità di calcolo di ultima generazione e un sistema di raffreddamento e alimentazione di tipo industriale. L'attività di acquisto e installazione prevede l'introduzione di una serie di apparati hardware e software specificamente selezionati per valorizzare le competenze già esistenti e potenziare la capacità di erogazione di servizi innovativi. Tra le dotazioni previste figurano: ● server ad alte prestazioni con GPU di nuova generazione (es. RTX 4090 e NVIDIA H100) per il training e la validazione di modelli AI multimodali e resilienti; ● dispositivi edge intelligenti per la raccolta, elaborazione e trasmissione di dati clinici in tempo reale, utili allo sviluppo di soluzioni di diagnosi precoce e monitoraggio territoriale; ● sistemi NAS e storage distribuito per l'archiviazione sicura e conforme alle normative (es. GDPR) di dataset sanitari e ambientali di grandi dimensioni; ● workstation e notebook ad alte prestazioni per il personale tecnico-scientifico coinvolto nella progettazione, sperimentazione e validazione dei moduli software; ● dotazioni per l'interoperabilità edge-cloud con i nodi virtuali del Polo SINTESI, nonché moduli software per la gestione semantica dei metadati e delle pipeline di elaborazione AI. Queste attrezzature saranno installate in ambienti tematici presso il nodo barese, configurati per massimizzare la sperimentazione su casi d'uso reali, in particolare quelli derivanti dalla Azione 1.1.2 del Polo, come i prototipi Rhino-cyt, T.R.I.A.G.E. e LEGOLAS. Tali spazi saranno allestiti anche per l'interazione diretta con stakeholder territoriali – pubbliche amministrazioni, imprese, professionisti sanitari – che potranno accedere a testbed, dimostratori tecnologici e simulazioni operative finalizzate alla valutazione ex-ante dell'impatto delle tecnologie adottate. L'allestimento del nodo prevede non solo l'acquisto e l'installazione di attrezzature scientifiche, ma anche l'adeguamento di ambienti destinati a ospitare le attrezzature acquistate e la realizzazione di ambienti di test e validazione sperimentale. L'intervento sarà condotto secondo una logica di co-progettazione tra i referenti scientifici e tecnici del nodo fisico e quelli del nodo virtuale, assicurando un processo decisionale condiviso sulla base di criteri di priorità tecnologica, rilevanza territoriale e coerenza con le traiettorie SNSI. La successiva fase di



procurement seguirà le migliori pratiche in termini di trasparenza, tracciabilità e conformità alla normativa europea sugli appalti pubblici, garantendo rapidità ed efficacia nell'approvvigionamento e nella messa in funzione delle attrezzature. Non si tratta semplicemente di un intervento di fornitura di beni strumentali, bensì di un vero e proprio potenziamento della capacità del nodo di agire come hub regionale per la sperimentazione avanzata e il trasferimento tecnologico. Le nuove infrastrutture saranno pienamente interoperabili con la piattaforma digitale del Polo, e abiliteranno la condivisione e l'erogazione di servizi anche in modalità remota e ibrida, secondo i più aggiornati standard di interoperabilità semantica e tecnica. Un aspetto particolarmente rilevante dell'attività AT2.3 è rappresentato dalla capacità di questa infrastrutturazione di fungere da catalizzatore per ulteriori iniziative progettuali, collaborazioni pubblico-private e percorsi di valorizzazione dei risultati della ricerca. Le attrezzature acquisite potranno infatti essere impiegate per programmi di upskilling e reskilling professionale, attività di citizen science, supporto a startup e PMI innovative, con un impatto diretto sul tessuto socio-economico locale. In sintesi, l'investimento previsto per il nodo di Bari si traduce in una leva abilitante per: ● rafforzare il posizionamento del nodo nei partenariati nazionali e internazionali (FAIR, SERICS); ● consolidare un ecosistema territoriale dell'innovazione basato sulla cooperazione tra università, impresa e pubblica amministrazione; ● sostenere, con mezzi adeguati, la sperimentazione di tecnologie AI ad alta maturità (TRL 6–8), in linea con le finalità dell'Azione 1.1.2 del PN RIC; ● creare una filiera integrata di innovazione che unisce infrastruttura fisica, capitale umano qualificato e modelli di governance distribuita. La realizzazione dell'attività AT2.3 presso il nodo UNIBA non è solo un intervento tecnico, ma l'innescio di una trasformazione sistemica del ruolo del nodo stesso nel panorama della ricerca e dell'innovazione nel Mezzogiorno, con ricadute attese in termini di occupazione qualificata, attrazione di investimenti e crescita del capitale scientifico e tecnologico della regione Puglia. Il personale tecnico previsto per l'operatività dei servizi include Ricercatori e Tecnologi già strutturati o eventualmente da attivare con il progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento infrastrutturale avanzato del nodo fisico di Salerno

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di infrastrutturazione scientifica del Polo SINTESI, finalizzata all'acquisto, installazione e collaudo di attrezzature specialistiche presso i nodi fisici territoriali, costituisce una direttrice prioritaria e trasversale per la costruzione di una rete operativa in grado di affrontare in modo

sistemico le minacce emergenti legate alla disinformazione digitale, alla manipolazione informativa e alla fragilità cognitiva delle comunità connesse. Il Nodo fisico di riferimento, localizzato presso l'Università di Salerno (UniSA), sarà allestito come Laboratorio di Resilienza Cognitiva (LRC), dotato di un insieme coordinato e scalabile di tecnologie fisiche e digitali, progettato per supportare:

- l'elaborazione distribuita e ad alta intensità computazionale di contenuti digitali manipolati o sintetici;
- il monitoraggio multimodale e l'analisi di fenomeni informativi su larga scala;
- la sperimentazione di soluzioni di intelligenza artificiale per la sicurezza cognitiva e l'integrità informativa.

A tal fine, il Nodo UniSA metterà a disposizione le seguenti dotazioni infrastrutturali già operative: Infrastrutture hardware principali: ● Server cluster high-performance Dell PowerEdge 760xa, con doppio processore Intel Xeon Gold 6442Y (24 core), RAM 512 GB DDR5, SSD PCIe5 ad alte prestazioni, 4 GPU Nvidia A40 (48 GB VRAM ciascuna), e connessioni Infiniband 100Gb/s per elaborazioni massive parallele su modelli AI avanzati. ● Workstation AI avanzata Dell Precision 7960 con processore Intel Xeon w9-3595X (60 core), RAM 1 TB DDR5 e 4 GPU Nvidia RTX 6000 Ada Generation (48 GB VRAM), idonea per training e validazione di modelli transformer-based, generative adversarial networks (GANs), LLM e neuro-symbolic systems. ● Capacità avanzate di networking e interoperabilità per integrazione in federated learning e ambienti edge-to-cloud. Dotazioni software specialistiche: ● Piattaforma proprietaria OLIMPO per intelligenza decisionale, con licenze verticali per il monitoraggio dell'informazione (NewsGuard, OpenMeasures, SocialSearcher, GoogleCloud), integrate in architetture modulari per la detection e il tracciamento di contenuti informativi alterati. ● Sistemi di verifica multimodale e cross-modal (voce, volto, testo) per la rilevazione automatica di deepfake e contenuti sintetici. ● Toolkit per analisi semantica e sentiment analysis su flussi social e news stream in tempo reale. Infrastrutture logiche e servizi funzionali: ● Simulatori agent-based e graph AI per la modellazione di fenomeni di viralità informativa e polarization feedback loops. ● Ambienti di stress-test narrativo per la valutazione della resilienza cognitiva delle comunità target. ● Sistemi di certificazione e tracciabilità post-quantum per la notarizzazione immutabile di contenuti digitali e dataset annotati. Il Nodo UniSA svolgerà inoltre un ruolo strategico di Multimodal Data Hub locale, con servizi orientati: ● alla validazione e test su dati informativi locali e osservabili sociali; ● al supporto tecnico-formativo di operatori pubblici e privati; ● allo sviluppo di dashboard interattive per policy maker e stakeholder locali. Il laboratorio si integrerà pienamente con il modello di Polo distribuito del Mezzogiorno, operando in connessione continua con i nodi virtuali attraverso protocolli semantici di interoperabilità e orchestrazione remota dei task AI, in coerenza con il modello federato previsto dal PN RICWORK PACKAGE Azione 1.1.3b. L'intervento infrastrutturale presso UniSA rappresenta, pertanto, un tassello strategico nella costituzione di un ecosistema nazionale di resilienza informativa, capace di: ● sviluppare modelli predittivi e di mitigazione avanzata delle minacce informative; ● formare nuove professionalità ibride in AI, sicurezza cognitiva e comunicazione digitale; ● supportare la resilienza istituzionale e il rafforzamento del patto fiduciario tra cittadini e istituzioni. In prospettiva post-progetto, il Laboratorio UniSA evolverà in un centro permanente di sperimentazione per la sicurezza cognitiva democratica e la governance informativa, con potenziale replicabilità a scala nazionale ed europea.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento infrastrutturale avanzato del nodo fisico di Napoli

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**



Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività costituisce una componente cardine del progetto SINTESI, finalizzata al rafforzamento strutturale e funzionale della rete dei nodi fisici e virtuali del Polo. In tale contesto, il nodo fisico di Napoli, gestito da Protom Group SpA, assume un ruolo di rilievo, in virtù della propria consolidata esperienza nel campo della digital transformation, dell'industria intelligente e della progettazione integrata di soluzioni ad alta intensità tecnologica. Il nodo napoletano si configura come piattaforma abilitante per lo sviluppo, la sperimentazione e la validazione di tecnologie avanzate nell'ambito dell'Industria 5.0, con un focus specifico sull'interazione persona-macchina, la robotica cognitiva, la simulazione digitale, l'edge computing, le interfacce intelligenti e i sistemi predittivi. Il nodo è localizzato presso un plant industriale già operativo, dotato di laboratori, sale server, aule didattiche e spazi di co-progettazione. L'intervento previsto consiste in un programma articolato di infrastrutturazione e potenziamento, che prevede l'acquisto e l'installazione di attrezzature scientifiche ad alto contenuto tecnologico, l'allestimento di ambienti di test tematici, la predisposizione di sistemi digitali interoperabili e il rafforzamento dei servizi connessi alla sperimentazione e alla formazione. L'iniziativa si inserisce all'interno di una più ampia strategia volta alla costruzione di un'infrastruttura di ricerca distribuita, interconnessa e resiliente, capace di generare impatti concreti nei territori meno sviluppati del Mezzogiorno. L'attività di acquisizione delle attrezzature sarà condotta attraverso un processo di selezione tecnico-scientifica, in stretta collaborazione con i referenti dei nodi territoriali e la cabina di regia del Polo, in coerenza con i principi di trasparenza, efficacia, tracciabilità e specializzazione intelligente. Le dotazioni saranno scelte in funzione della vocazione tecnologica del nodo napoletano, che include ambiti quali: agenti conversazionali e LLM per la gestione di processi industriali, smart HMI e visione artificiale per il controllo qualità, digital twin per ambienti simulati, machine learning per la manutenzione predittiva, AR/VR per la formazione immersiva e l'assistenza in campo. Le attrezzature verranno installate presso le sedi operative del nodo e collaudate secondo criteri di compatibilità, interoperabilità e sicurezza. Il nodo sarà potenziato come laboratorio tematico di nuova generazione, articolato in ambienti fisici e digitali che includono sale demo, simulatori, ambienti edge-cloud, sensori, dispositivi IoT, dashboard interattive e piattaforme per la raccolta, analisi e visualizzazione dei dati in tempo reale. L'infrastruttura sarà integrata con i nodi virtuali attraverso protocolli semantici e tecnici condivisi, che consentiranno l'erogazione di servizi scientifici e applicativi anche in modalità remota o ibrida. In tal modo, il nodo di Napoli non sarà un'entità isolata, ma una componente dinamica di una rete tecnologica distribuita, cooperante e scalabile. Tale intervento si configura non solo come potenziamento materiale, ma come rafforzamento funzionale e strategico dell'intero ecosistema SINTESI. Le attrezzature acquisite saranno direttamente funzionali alla valorizzazione dei risultati della Azione 1.1.2, permettendo la realizzazione di attività dimostrative, testbed operativi, servizi per la transizione digitale delle PMI e progetti pilota di alto valore tecnologico. Il nodo offrirà servizi avanzati a imprese, pubbliche amministrazioni e attori del territorio, tra cui: validazione di tecnologie AI-based in ambienti industriali reali, supporto alla digitalizzazione dei processi produttivi, assistenza nella definizione di use case applicativi, formazione tecnica per operatori e manager, progettazione di percorsi di innovazione personalizzati. La disponibilità di un team multidisciplinare già attivo, composto da ricercatori, data scientist, progettisti, tecnologi, facilitatori territoriali e formatori, consente al nodo di affrontare con competenza l'integrazione tra tecnologie

emergenti e fabbisogni reali del sistema produttivo. In particolare, il personale coinvolto sarà in grado di seguire ogni fase del ciclo dell'innovazione: dall'analisi dei bisogni, alla progettazione tecnica, dall'implementazione sperimentale alla formazione continua. L'offerta formativa sarà supportata da una piattaforma e-learning proprietaria, attraverso cui verranno erogati moduli sincroni e asincroni, esercitazioni in realtà aumentata e contenuti personalizzati. Il nodo napoletano è inoltre dotato di un forte orientamento all'industrializzazione e alla scalabilità delle soluzioni. La stretta connessione con il tessuto produttivo locale, la disponibilità di casi d'uso concreti e la capacità di co-sviluppare con le imprese rendono Protom un attore chiave per l'attuazione del WP2. La sua esperienza pregressa in progetti nazionali ed europei, unita alla presenza di un Innovation Lab multidisciplinare e di un Research Lab dedicato al funding e all'accesso a strumenti agevolativi, rafforza ulteriormente la capacità del nodo di fungere da snodo strategico per l'innovazione distribuita. L'intervento sul nodo fisico di Napoli si propone di realizzare un'infrastruttura tecnologica abilitante, orientata all'erogazione di servizi ad alto valore aggiunto nei settori della produzione intelligente, della robotica collaborativa, della simulazione avanzata e della formazione tecnica. L'integrazione tra spazi fisici e digitali, tecnologie e competenze, sperimentazione e trasferimento, rappresenta la cifra distintiva del nodo. L'iniziativa contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, promuovere la competitività delle PMI del Mezzogiorno e costruire un sistema nazionale dell'innovazione che sia distribuito, interoperabile e capace di affrontare le sfide della transizione ecologica e digitale in modo sistemico e inclusivo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento infrastrutturale avanzato del nodo fisico di Catania

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT2.6 costituisce uno degli interventi cardine del WP2, finalizzato al potenziamento infrastrutturale del nodo fisico di Catania, gestito da XENIA Progetti S.r.l. in collaborazione con l'Università degli Studi di Catania. In coerenza con la logica sistemica che guida la strutturazione del Polo SINTESI, l'investimento infrastrutturale presso il nodo di Catania è orientato alla creazione di un centro locale altamente specializzato, in grado di integrare dotazioni fisiche avanzate, expertise scientifica e capacità di sperimentazione applicata su domini di rilevanza strategica per il Mezzogiorno. 1. Finalità strategiche dell'intervento L'acquisto e l'installazione di attrezzature scientifiche presso il nodo di Catania rispondono all'obiettivo di: ● rafforzare le capacità operative territoriali nei domini prioritari di salute digitale, transizione digitale e industria,

sicurezza dei sistemi sociali; • costituire un Multimodal Data Hub locale, capace di integrare dati multisorgente per la sperimentazione di soluzioni AI distribuite; • abilitare la funzione di Sportello AI per PA e imprese, con servizi di accompagnamento tecnologico, formazione e assistenza all'adozione; • realizzare un centro operativo sensoristico basato su droni e dispositivi IoT per il monitoraggio e l'acquisizione dati su scala territoriale; • attivare un Living Lab di co-sviluppo territoriale, aperto alla collaborazione con imprese, enti locali e stakeholder regionali. 2. Logiche di specializzazione territoriale L'intervento si colloca pienamente nella logica della specializzazione intelligente perseguita dal Polo SINTESI. La selezione delle attrezzature tiene conto delle vocazioni distintive del contesto siciliano e delle competenze consolidate presso XENIA e i partner territoriali coinvolti. In tal modo, il nodo si configura come componente integrata del sistema distribuito del Polo, capace di contribuire attivamente al perseguimento degli obiettivi comuni, ma al contempo di rispondere in maniera mirata ai fabbisogni e alle opportunità specifiche del territorio. 3. Dotazioni infrastrutturali previste L'allestimento infrastrutturale del nodo prevede: • Infrastrutture di calcolo avanzate (server, cluster GPU, edge devices, storage di grandi dimensioni); • Strumentazione sensoristica e droni UAV per attività di monitoraggio territoriale, ambientale e industriale; • Licenze software specialistiche per l'analisi dati, la simulazione, l'addestramento di modelli AI e il supporto decisionale; • Apparati di rete ad alta capacità per la gestione sicura ed efficiente dei flussi dati; • Dotazioni per training e divulgazione a supporto di attività formative, workshop e sperimentazioni collaborative. 4. Spazi fisici di allestimento Le attrezzature saranno installate presso i locali dedicati individuati a Catania, che comprendono: • n. 2 aule operative (rispettivamente di circa 40 mq e 30 mq), destinate ad attività formative, sperimentali e di co-design; • n. 1 sala server di circa 15 mq per ospitare l'infrastruttura di calcolo. 5. Processo operativo di acquisizione e installazione Il percorso di acquisizione e messa in esercizio delle attrezzature si articolerà nelle seguenti fasi: • Selezione tecnico-scientifica delle forniture, in collaborazione con il coordinamento centrale e in coerenza con le roadmap tecnologiche condivise; • Procedure di approvvigionamento trasparente e tracciabile, pienamente conformi alla normativa sugli appalti pubblici e all'utilizzo di fondi nazionali ed europei; • Installazione, configurazione e collaudo, a cura del personale tecnico XENIA, con validazione documentale e sopralluoghi di verifica coordinati centralmente; • Interconnessione ai sistemi federati del Polo SINTESI, garantendo piena interoperabilità semantica e tecnica con i nodi virtuali e con i sistemi edge-cloud. 6. Integrazione nel sistema Polo SINTESI L'intervento infrastrutturale sarà pienamente integrato nei meccanismi federati del Polo, con: • connessione al sistema di monitoraggio centralizzato WP2-WP5; • interoperabilità con i microservizi e i moduli AI sviluppati nei WP3 e WP5; • allineamento ai protocolli di federated learning e gestione distribuita dei dataset; • piena compatibilità con la dashboard di monitoraggio infrastrutturale, alimentata anche grazie al contributo del supporto operativo previsto nell'AT2.2. 7. Risorse umane dedicate Il nodo XENIA disporrà fin dall'avvio delle attività di un team tecnico-specialistico composto da: • 1 data manager; • 1 gestore infrastruttura di calcolo; • 1 responsabile commerciale per comunicazione e networking territoriale; • 1 coordinatore facility per il raccordo operativo con il sistema Polo. Tale struttura garantirà la piena operatività delle dotazioni fin dalla fase immediatamente successiva al collaudo. 8. Impatto atteso e contributo strategico L'operatività del nodo fisico di Catania, attraverso l'allestimento delle infrastrutture previste nell'AT2.6, contribuirà in modo diretto: • al rafforzamento delle capacità regionali di sperimentazione su AI, IoT e sistemi edge-cloud; • alla generazione di servizi innovativi per imprese, PA e stakeholder territoriali; • al superamento dei divari infrastrutturali nelle aree meno sviluppate; • al consolidamento del Polo come ecosistema federato integrato, resiliente e sostenibile. L'attività AT2.6 rappresenta dunque un tassello chiave del disegno di infrastrutturazione intelligente e collaborativa che il Polo SINTESI persegue a livello nazionale, in coerenza con gli obiettivi del PN RIC 2021-2027 e con i principi di equità territoriale promossi dal PNRR.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento infrastrutturale avanzato del nodo fisico di Rende

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT2.7 – Acquisto e installazione di attrezzature scientifiche presso il nodo fisico della Calabria rappresenta un pilastro strategico del WP2 del Polo SINTESI, finalizzato al potenziamento infrastrutturale dell'Università della Calabria (UNICAL), partner di riferimento per la regione Calabria. L'intervento si inserisce pienamente nella logica di infrastrutturazione intelligente che caratterizza il progetto, con l'obiettivo di rafforzare le capacità operative, sperimentali e applicative del territorio calabrese, contribuendo alla creazione di un ecosistema di ricerca e innovazione resiliente e distribuito, in grado di supportare la transizione digitale, sanitaria e industriale in aree a forte bisogno di consolidamento infrastrutturale. 1. Finalità strategiche e vocazione del nodo L'infrastrutturazione del nodo UNICAL è concepita in stretta coerenza con le traiettorie strategiche del Polo SINTESI, con particolare riferimento al dominio prioritario della Sanità Digitale. In quest'ambito, il nodo sarà potenziato per: ● la raccolta, integrazione e analisi di dati clinici e sanitari multimodali; ● lo sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale applicata alla diagnostica e al supporto decisionale clinico, in logica explainable AI; ● la creazione di ambienti di simulazione avanzata e testbed sperimentali per applicazioni di salute digitale e assistenza remota; ● la realizzazione di un Multimodal Data Hub locale interoperabile con la rete federata dei nodi SINTESI; ● la fornitura di servizi di Sportello AI rivolti a imprese, PA e stakeholder territoriali. Il polo UNICAL si caratterizza come una realtà di eccellenza nell'innovazione tecnologica applicata ad AI e cybersecurity. La sua forza risiede nell'integrazione di risorse tecnologiche avanzate, competenze di ricerca di alto livello e un modello di trasferimento tecnologico che ha già dato risultati tangibili a livello territoriale e nazionale, in particolare attraverso la fondazione del Centro di Competenza ICT Sud, che ha maturato esperienze significative nel trasferimento tecnologico realizzando: importanti progetti pilota, come quello con Poste Italiane, che ha rafforzato la capacità del polo di offrire soluzioni di AI, big data e cybersecurity; sportelli di supporto e servizi di consulenza tecnica per la digitalizzazione di PMI e pubbliche amministrazioni locali. Si sottolinea inoltre il recente impegno per la sanità digitale, culminato nell'istituzione del nuovo corso di laurea in Medicina e Chirurgia TD (tecnologie digitali), che risponde alla crescente domanda di competenze ibride per la sanità del futuro, puntando su telemedicina, AI clinica e cybersecurity per dati sanitari. 2. Dotazioni infrastrutturali previste L'intervento infrastrutturale presso UNICAL prevede un importante investimento in sistemi di calcolo avanzati e ambienti dedicati alla sperimentazione, che includono: ● Infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni, già in parte disponibili e da integrare con ulteriori potenziamenti: ○ Nodi multipli da 2048 GiB RAM, configurazioni CPU AMD Epyc e Xeon ad alta parallelizzazione; ○ Unità GPU Nvidia H200,

Nvidia L40S e AMD MI210 per il training di modelli AI su dataset clinici complessi; ○ Architetture scalabili edge-cloud per l'elaborazione distribuita dei dati sanitari. ● Apparati sensoristici e strumentazione per raccolta dati sanitari multimodali, a supporto di sperimentazioni su wearable devices, sistemi di monitoraggio remoto e diagnostica integrata. ● Licenze software scientifiche specializzate per: ○ processamento dati biomedicali; ○ addestramento di modelli AI explainable per diagnosi supportata; ○ simulazione predittiva e modellizzazione su scenari clinici realistici. ● Dotazioni per formazione, dissemination e networking territoriale, a supporto della valorizzazione dell'infrastruttura anche in ottica formativa e di servizio pubblico. 3. Spazi fisici di allestimento Il nodo UNICAL disporrà di un complesso infrastrutturale ampio e polifunzionale, articolato su: ● 9 laboratori informatici con circa 440 postazioni operative; ● 5 sale CED per l'hosting dei sistemi server e storage ad alte prestazioni; ● 2 aule collaborative, dedicate a co-design e co-creation; ● 2 aule attrezzate per eventi, streaming e convegni (capienza complessiva 240 posti); ● 23 aule didattiche polivalenti (totale 2300 posti), funzionali alle attività formative associate al Polo. 4. Processo operativo di acquisizione e installazione Il percorso di realizzazione dell'infrastrutturazione sarà articolato secondo un iter metodologico rigoroso: ● Selezione tecnico-scientifica delle dotazioni in sinergia con il Coordinamento centrale FAIR e i nodi virtuali, in coerenza con le roadmap scientifiche condivise; ● Procedura di acquisizione basata su principi di massima trasparenza, tracciabilità e aderenza normativa (ai sensi della regolamentazione sugli appalti e l'uso di fondi pubblici nazionali/europei); ● Installazione, configurazione e collaudo, supervisionati dal personale tecnico UNICAL, con verifiche documentali e sopralluoghi gestiti centralmente nel sistema di monitoraggio WP2 (AT2.1 - AT2.2); ● Interconnessione ai sistemi federati del Polo SINTESI, garantendo piena compatibilità con protocolli di interoperabilità tecnica e semantica. 5. Integrazione nel sistema federato SINTESI Il nodo UNICAL opererà pienamente integrato nel sistema Polo, attraverso: ● la connessione al sistema federato di monitoraggio WP2-WP5, alimentando flussi informativi centralizzati di avanzamento e utilizzo; ● l'interoperabilità diretta con microservizi AI, architetture edge-cloud e federated learning definiti nei WP3 e WP5; ● il contributo diretto ai sistemi di validazione e testing su scenari di Sanità Digitale a scala interregionale. 6. Personale e competenze operative dedicate L'operatività del nodo sarà garantita da una dotazione di personale altamente qualificato, comprensiva di: ● ricercatori e tecnologi con expertise specifica su AI e data analytics biomedicali; ● data manager per la gestione dei flussi dati sanitari; ● personale tecnico per la gestione dei sistemi di calcolo e delle infrastrutture di rete; ● operatori locali e facilitatori territoriali per il raccordo con il sistema produttivo e istituzionale regionale. 7. Networking e connessioni internazionali Il nodo UNICAL vanta già una solida partecipazione a reti nazionali ed europee rilevanti per il Polo SINTESI: partenariati estesi SERICS e FAIR; Ecosistema di Innovazione TECH4YOU; Centro Nazionale ICSC; presenza consolidata su piattaforme europee (EDIH, KIC, ERIC, cluster di innovazione); Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici - SuperScienceMe. Questa proiezione internazionale rafforza ulteriormente la capacità del nodo di contribuire al posizionamento competitivo del Polo SINTESI nei network di ricerca e innovazione continentali. 8. Contributo strategico e impatto atteso L'attività AT2.7 consentirà di: ● rafforzare le capacità calabresi di ricerca applicata e sperimentazione su Sanità Digitale e AI in medicina; ● attivare servizi scientifici e formativi ad alto valore aggiunto per PMI, PA e stakeholder regionali; ● superare i divari infrastrutturali esistenti nelle aree del Mezzogiorno; ● valorizzare i risultati generati dalla Azione 1.1.2, trasformandoli in servizi concreti e dimostratori applicativi. In definitiva, l'AT2.7 rappresenta un tassello determinante nel disegno federato del Polo SINTESI, contribuendo alla realizzazione di una rete infrastrutturale distribuita, resiliente, integrata e capace di generare impatto scientifico, tecnologico e socio-economico duraturo, in piena coerenza con le finalità del PN RIC e del PNRR.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**



Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.8

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**



Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.9

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**



Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.11

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.12

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data



analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.13

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.14

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data



analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.15

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

23

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**



Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.16

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.17

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**



Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.18

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.19

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data



analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.21

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data

analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.23

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data



analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.24

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di

test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; • Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; • Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; • Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: • sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); • infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; • log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; • strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: • trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; • abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; • rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; • rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.25

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura



federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.26

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery,

l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semanticamente permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.27

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test)

e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di:

- definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali;
- costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline;
- abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità;
- supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze.

L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante:

- protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali;
- API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo;
- sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti;
- meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione;
- sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico.

Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati:

- ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS);
- metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi;
- sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli;
- un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo.

L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati:

- Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni;
- Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali;
- Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning;
- Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti.

Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati:

- sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC);
- infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite;
- log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti;
- strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico.

L'attività consentirà di:

- trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse;
- abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche;
- rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze;
- rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.28

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.),



per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.29

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del

progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di:

- definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali;
- costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline;
- abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità;
- supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze.

L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante:

- protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali;
- API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo;
- sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti;
- meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione;
- sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico.

Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati:

- ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS);
- metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi;
- sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli;
- un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo.

L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati:

- Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni;
- Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali;
- Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning;
- Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti.

Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati:

- sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC);
- infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite;
- log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti;
- strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico.

L'attività consentirà di:

- trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse;
- abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche;
- rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze;
- rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.



➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.30

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset,

processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; • sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; • un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: • Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; • Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; • Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; • Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: • sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); • infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; • log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; • strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: • trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; • abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; • rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; • rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.31

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di:

- definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali;
- costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline;
- abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità;
- supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze.

L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante:

- protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali;
- API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo;
- sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti;
- meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione;
- sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico.

Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati:

- ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS);
- metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi;
- sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli;
- un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo.

L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati:

- Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni;
- Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali;
- Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning;
- Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti.

Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati:

- sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC);
- infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite;
- log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti;
- strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico.

L'attività consentirà di:

- trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse;
- abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche;
- rafforzare la capacità di

collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.32

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente

specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

38

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.33

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**



### ➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di:

- definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali;
- costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline;
- abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità;
- supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze.

L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante:

- protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali;
- API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo;
- sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti;
- meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione;
- sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico.

Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati:

- ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS);
- metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi;
- sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli;
- un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo.

L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati:

- Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni;
- Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali;
- Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning;
- Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti.

Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati:

- sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC);
- infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite;
- log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti;
- strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico.

L'attività consentirà di:

trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; • abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; • rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; • rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

39

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.34

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e  
CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: • definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; • costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; • abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; • supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: • protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; • API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; • sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; • meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi



computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

40

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.35

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture

PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

41

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.36

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso

ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

42

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.37

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e



conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

43

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.38

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati,

basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

44

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.39

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**



## AGILAE SRL

### ➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

13

### ➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

12

### ➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere

propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

45

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.41

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita,

edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

46

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.43

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza

necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

47

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.20

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività



di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing

di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

48

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e attivazione dei nodi virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.22

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto SINTESI, attraverso la sua rete federata di Nodi Virtuali, integra un sistema avanzato e distribuito di risorse computazionali, moduli software e servizi digitali a supporto delle attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei settori della salute digitale, industria intelligente, sicurezza sociale e cybersicurezza. L'infrastruttura virtuale del Polo SINTESI si compone di molteplici Nodi Virtuali specializzati, ciascuno portatore di competenze distintive e dotato di risorse computazionali, dataset annotati, modelli AI verticali e microservizi, integrati in un ecosistema federato interoperabile. I Nodi Virtuali operano su architetture cloud-native containerizzate (Kubernetes, Docker, Helm), abilitano orchestrazione edge-cloud, espongono API RESTful e garantiscono gestione federata delle identità (IAM), secondo standard semantici condivisi (DCAT-AP, schema.org, RDF/OWL). Elemento distintivo del sistema SINTESI è la piena integrazione fra i Nodi Virtuali e i Nodi Fisici territoriali. I servizi virtualizzati fungono da motore computazionale remoto a supporto diretto delle sperimentazioni fisiche svolte nei testbed locali, consentendo attività



di co-sviluppo distribuito, validazione incrementale dei moduli AI, testing simultaneo di scenari complessi e simulazioni ibride virtuale-fisico. Ogni Nodo Virtuale si configura dunque come estensione logica e funzionale dei corrispondenti Nodi Fisici, alimentando la capacità sperimentale del Polo in maniera interoperabile, scalabile e resiliente. Il contributo del CNR è duplice: il CNR-ICAR (Palermo) guida la federazione semantica e integra competenze su AI multimodale, bioinformatica, predictive monitoring industriale, medicina di precisione e explainable AI; il CNR-IIT (Pisa) sviluppa il nodo "Pervasive AI" con microservizi per diagnostica predittiva, ottimizzazione energetica, simulazione distribuita (SAIsim) e connettività a infrastrutture europee (SLICES, SoBigData). L'Università di Catania contribuisce con due Nodi Virtuali complementari. Il nodo IPLab-CINI offre competenze avanzate su cybersecurity (offensive security, malware analysis, IoT security, automotive security), AI forensics multimodale e rilevazione contenuti sintetici generati da AI. Il nodo UNICT-IPLab fornisce tecnologie AI per imaging medicale, robotica industriale e assistiva, explainable AI, NLP scientifico, federated learning, co-design robotico, operando su cluster HPC (GPU A100, 1PB storage, Infiniband 200 Gbps). L'Università di Cagliari fornisce strumenti avanzati per vulnerability assessment su web application e protocolli HTTP/3, detection di componenti malevoli, AI generativa per cybersecurity, sicurezza del machine learning e validazione di robustezza dei modelli AI, con dataset proprietari di malware e software open source. Il CINI-Laboratorio Nazionale di Cybersecurity offre servizi di penetration testing, simulazioni attacco/difesa, piattaforme Capture The Flag (CTF) e programmi formativi su vasta scala, attingendo a una rete nazionale di oltre 60 università. L'Università di Napoli Federico II gestisce due Nodi Virtuali distinti. Il nodo UNINA sviluppa piattaforme per image analysis in patologia digitale, framework di testing robotico AI-based Industria 5.0 e moduli AI per health data analysis. Il nodo DIETI si specializza nella Cyber Threat Intelligence per il contrasto alla disinformazione, NLP multimodale e analisi delle campagne informative su dataset proprietari sviluppati in SERICS (IDA). Il sistema industriale della rete virtuale include Telsy (Gruppo TIM), con microservizi AI cloud-native per NLP, federated learning, cybersecurity su GPU RTX A6000, repository HuggingFace (Meta-Llama, Roberta, SpaCy, DistilBERT), modelli proprietari per Named Entity Recognition e sentiment analysis. Datagraf Servizi offre ambienti scalabili Oracle OCI con bilanciamento dinamico, firewall avanzati, Cloud Guard e monitoraggio centralizzato per la governance predittiva dei servizi. Agilae contribuisce con expertise su NLP industriale, AI multimodale, semantic web, computer vision applicata a manufacturing intelligente e logistica sostenibile, forte di esperienze in cluster nazionali ECOSISTER, Meditech, CFI e CTE Napoli. Dauvea fornisce infrastrutture ICT resilienti operative H24 gestite dal proprio Network & Security Operation Center, con consolidate esperienze progettuali internazionali e riconoscimenti accademici. Buontech Solutions (Nodo Virtuale DIESEL) integra nella rete SINTESI avanzate tecnologie di identità digitale wearable per contesti sanitari e industriali, con sistemi di autenticazione hands-free, dispositivi embedded secure-by-design, tracciabilità automatica delle operazioni industriali e cliniche, certificazione digitale dei processi, integrazione trasparente con architetture enterprise cross-platform (Linux, Windows, Web), infrastrutture PKI complete e protocolli di sicurezza post-quantum per dispositivi industriali e medicali connessi. IIT - Nodo Virtuale NICASSIO (CGS-IIT, Milano) contribuisce con la generazione e annotazione di dataset omici funzionali da modelli di tumore al seno tramite tecnologie di sequenziamento long-read (Oxford Nanopore), integrando genomi, trascrittomi e modificazioni RNA per l'identificazione di biomarcatori predittivi destinati alla medicina di precisione. IIT - Nodo Virtuale SICILIANO (AI4Med) sviluppa piattaforme citofluorimetriche e modelli 2D e 3D di cancro al seno per la validazione di biomarcatori predittivi identificati da sistemi AI, con competenze avanzate in multiplexing fenotipico, modelli cellulari e personalizzazione delle condizioni sperimentali. IIT - Nodo Virtuale ARCOBOT (CONTACT\_NORD) offre architetture cognitive multisensoriali per robot sociali, con competenze interdisciplinari su robotica cognitiva, intelligenza artificiale per l'interazione sociale uomo-macchina e prototipi robotici evoluti, avvalendosi di infrastrutture HPC dedicate e partecipazione attiva a network europei come ELLIS, RAISE, EU Twinning TERAIS, ERC StG WHISPER. UNIRC - Nodo Virtuale IoT Security & Vulnerability Assessment fornisce competenze specialistiche in sicurezza dei dispositivi IoT e servizi avanzati di vulnerability assessment su reti e dispositivi consumer. Il nodo dispone di infrastrutture fisiche reali per il testing

di reti IoT, contribuendo al monitoraggio, alla sperimentazione e alla validazione di soluzioni di sicurezza per ambienti intelligenti e reti connesse, in piena sinergia con la rete federata SINTESI. L'intera rete dei Nodi Virtuali è attivata congiuntamente da CNR (ICAR e IIT) e Università di Napoli Federico II, con governance tecnico-funzionale federata, deployment DevOps CI/CD, validazione funzionale, auditing di sicurezza, onboarding di utenti e interfaccia federata centralizzata. La dashboard unificata consente l'accesso ai cataloghi servizi AI, prenotazione testbed, avvio simulazioni, fruizione formativa e feedback continuo. La rete federata dei Nodi Virtuali SINTESI costituisce una piattaforma sostenibile, modulare e replicabile a livello nazionale ed europeo, già operativa su TRL elevati (fino al TRL8), che funge da vero sistema nervoso digitale per l'intero Polo, amplificando la capacità di sperimentazione e trasferimento dei Nodi Fisici. L'interoperabilità dinamica tra virtuale e fisico consente lo sviluppo di ambienti sperimentali ibridi unici, a beneficio diretto di PMI, PA, cluster industriali e stakeholder dei territori coinvolti. La rete è pienamente connessa ai principali ecosistemi europei FAIR, SERICS, ECSO, HumanE AI Net, EDIH, CyberSec4Europe, ELIXIR, ARTES, ECOSISTER e presente in numerosi eventi scientifici e cluster internazionali (ITASEC, MICCAI, IEEE SIMPAR, NeurIPS, ECAI, ERF, ICRA, Security Summit, SMAU, Maker Faire).

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

49

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.40

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di

dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; • supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: • protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; • API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; • sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; • meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; • sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: • ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); • metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; • sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; • un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: • Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; • Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti, modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; • Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; • Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: • sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); • infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; • log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; • strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: • trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; • abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; • rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; • rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

50

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Interconnessione tra nodi fisici e virtuali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

2.42

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di interconnessione tra nodi fisici e nodi virtuali del Polo SINTESI rappresenta un asse architetturale centrale per il funzionamento integrato, distribuito e sinergico dell'ecosistema del progetto. Essa mira a garantire una interoperabilità continua, robusta e semanticamente coerente tra le infrastrutture materiali dislocate nei territori (laboratori, attrezzature, dispositivi, ambienti di test) e la componente digitale condivisa (nodi virtuali), che garantiscono un accesso remoto, e fruizione di servizi e governance del Polo. Questa attività è essenziale per trasformare il Polo in una struttura federata e cooperativa, in cui le risorse distribuite – sia umane che tecnologiche – siano pienamente interoperabili, coordinabili e sfruttabili in modalità sincrona e asincrona, indipendentemente dalla localizzazione fisica degli attori coinvolti. L'attività si propone di: ● definire e implementare i protocolli tecnici di interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali; ● costruire ontologie condivise, dizionari semantici e modelli descrittivi comuni per garantire l'interoperabilità semantica e concettuale tra domini, tecnologie e discipline; ● abilitare il transito bidirezionale di dati, servizi, modelli e flussi computazionali tra i nodi fisici e i nodi virtuali, in condizioni di sicurezza, tracciabilità e scalabilità; ● supportare scenari avanzati di orchestrazione distribuita, edge-cloud computing, accesso remoto, monitoraggio centralizzato e federazione delle conoscenze. L'interoperabilità tecnica verrà garantita mediante: ● protocolli di comunicazione standardizzati, basati su architetture RESTful, MQTT, gRPC, OPC-UA o altri standard industriali; ● API gateway sicuri e modulari, per permettere la pubblicazione, l'invocazione e la gestione dei servizi da e verso ciascun nodo; ● sistemi di orchestrazione e containerizzazione (es. Kubernetes, Docker Swarm) per il deployment e il monitoraggio distribuito di microservizi e moduli AI nei diversi ambienti; ● meccanismi di sincronizzazione edge-cloud, che consentano il trasferimento efficiente di carichi computazionali, dataset, modelli inferenziali e risultati di elaborazione; ● sistemi di monitoraggio continuo, per tracciare in tempo reale gli stati delle risorse (CPU, GPU, memoria, larghezza di banda) e supportare logiche di scalabilità dinamica o bilanciamento del carico. Per garantire la coerenza concettuale e la comprensione reciproca tra i diversi nodi – ciascuno potenzialmente specializzato in domini differenti – saranno sviluppati: ● ontologie di dominio specifiche per i tre pillar del progetto (salute digitale, industria 5.0, sicurezza cognitiva), espresse secondo standard aperti (es. OWL, RDF, SKOS); ● metadati descrittivi condivisi per ogni servizio, asset, dataset, processo o componente sperimentale disponibile nei nodi; ● sistemi di mapping semantico e trasformazione automatica tra formati eterogenei di dati (JSON, XML, CSV, HL7, DICOM, ecc.), per permettere la compatibilità e la componibilità tra moduli; ● un registro centralizzato delle risorse del Polo (catalogo semantico), accessibile in modalità federata, che consenta il discovery, l'accesso controllato e il riuso dei contenuti prodotti da ciascun nodo. L'interconnessione tecnico-semantica permetterà di attivare, tra gli altri, i seguenti scenari avanzati: ● Esecuzione remota di test o simulazioni: un laboratorio fisico in Campania potrà richiamare una routine AI sviluppata in un nodo in Calabria, eseguirla localmente o su risorse cloud e visualizzarne i risultati in dashboard comuni; ● Accesso da remoto a moduli di supporto decisionale: operatori sanitari, tecnici o amministratori pubblici potranno accedere – anche da territori periferici – a servizi distribuiti,

modelli predittivi e ambienti simulati via nodi virtuali; ● Federazione di modelli AI e dataset: ogni nodo potrà partecipare a cicli di addestramento federato, contribuendo con dati locali senza necessità di trasferimento centralizzato, secondo logiche di privacy-preserving machine learning; ● Aggiornamento continuo dei servizi: modifiche a uno specifico microservizio potranno essere propagate automaticamente a tutti i nodi che ne fanno uso, mantenendo coerenza e versionamento attraverso sistemi di CI/CD distribuiti. Per garantire un funzionamento continuo, affidabile e conforme alle normative, saranno adottati: ● sistemi IAM federati per la gestione delle identità e dei profili utente, con autenticazione forte e autorizzazione basata su ruoli (RBAC); ● infrastrutture PKI e tecnologie blockchain-light per l'integrità dei contenuti scambiati e la certificazione delle operazioni eseguite; ● log distribuiti, audit trail e sistemi di alerting per rilevare anomalie, manomissioni o comportamenti imprevisti; ● strategie di disaster recovery e continuità operativa, con backup periodici, ambienti ridondanti e failover automatico. L'attività consentirà di: ● trasformare una rete di nodi indipendenti in un'infrastruttura federata pienamente operativa, capace di rispondere in maniera coordinata a sfide complesse; ● abilitare la fruizione dei servizi del Polo anche in modalità remota, superando le barriere geografiche e logistiche; ● rafforzare la capacità di collaborazione interdisciplinare tra partner, favorendo il riuso di moduli, asset e conoscenze; ● rendere scalabile e replicabile il modello SINTESI, che potrà essere adottato da altri poli di innovazione a livello nazionale o europeo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

51

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Monitoraggio strategico e supporto al trasferimento tecnologico

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT3.1, a responsabilità della Fondazione SERICS leader del Work Package 3, costituisce una componente cruciale per il corretto funzionamento, la valutazione continua e il consolidamento dei servizi tecnologici sviluppati all'interno del Polo. Essa svolge una duplice funzione: da un lato, assicura un sistema strutturato e metodologicamente solido di monitoraggio delle attività connesse all'erogazione e alla fruizione dei servizi a catalogo; dall'altro, offre un supporto diretto, modulare e scalabile al trasferimento tecnologico verso il tessuto produttivo e istituzionale delle Regioni Meno Sviluppate, contribuendo all'obiettivo generale di rafforzare la capacità di innovazione dei territori coinvolti. Questa attività si sviluppa in un arco temporale di 24 mesi e si articola in una serie integrata di azioni che comprendono il coordinamento scientifico e metodologico dell'offerta di servizi, la valutazione periodica della loro efficacia e impatto, la gestione della personalizzazione



e dell'integrazione nei contesti d'uso reali, e la costruzione partecipata di una roadmap evolutiva. In questo senso, AT3.4 non si configura come attività ancillare o meramente tecnica, bensì come spazio operativo e strategico nel quale si definiscono le modalità con cui il Polo SINTESI traduce i risultati della ricerca in valore concreto per i territori. Coordinamento tecnico-scientifico del catalogo dei servizi La prima area di intervento riguarda la supervisione metodologica del catalogo unificato dei servizi del Polo, uno degli strumenti principali di valorizzazione dell'innovazione prodotta. Il ruolo di SERICS consisterà nel garantire che l'infrastruttura del catalogo sia non solo aggiornata, ma anche coerente con le logiche di interoperabilità semantica, tracciabilità degli aggiornamenti, classificazione dei livelli di maturità tecnologica e accessibilità per utenti non esperti. Saranno definite linee guida per la schematizzazione delle schede servizio, la semantizzazione dei contenuti, il versionamento continuo delle componenti e l'indicizzazione secondo standard FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Il coordinamento si estenderà anche alla governance condivisa del catalogo, prevedendo momenti di confronto tra partner per l'allineamento funzionale e strategico delle offerte disponibili. Monitoraggio dell'efficacia e del grado di adozione dei servizi Un pilastro centrale dell'attività AT3.1 sarà la costruzione e gestione di un sistema di monitoraggio multilivello, in grado di osservare in tempo reale e nel medio periodo l'efficacia dei servizi erogati. Questo sistema sarà integrato nella piattaforma digitale dei nodi virtuali e dialogherà con i nodi fisici tramite API sicure e dashboard di sincronizzazione. Gli indicatori raccolti saranno di natura quantitativa (numero di richieste, tempi di risposta, tassi di completamento) e qualitativa (soddisfazione percepita, coerenza tra offerta e domanda, feedback aperti). Tali dati verranno elaborati secondo metriche definite, aggregate in report bimestrali, e restituiti ai partner attraverso interfacce interattive che ne facilitino la lettura e l'interpretazione. Il monitoraggio permetterà di identificare aree di eccellenza, lacune emergenti, criticità strutturali o opportunità di estensione. Supporto alla personalizzazione, contestualizzazione e scalabilità del trasferimento tecnologico Il terzo asse operativo dell'attività riguarda il sostegno diretto al trasferimento tecnologico, inteso come processo di adattamento, contestualizzazione e adozione operativa dei servizi sviluppati. SERICS metterà a disposizione un team di esperti in co-design, facilitazione territoriale e integrazione tecnologica, che lavorerà fianco a fianco con i partner responsabili dell'erogazione e con gli utenti finali. Le attività previste includono la personalizzazione dei moduli digitali (dashboard, interfacce, modelli predittivi), la reingegnerizzazione dei servizi sulla base dei vincoli territoriali, l'organizzazione di sessioni dimostrative nei nodi fisici, e l'abilitazione di percorsi di accompagnamento one-to-one per le PMI e gli enti pubblici interessati all'adozione. In questo senso, AT3.4 si configura come ponte operativo tra i risultati della Azione 1.1.2 e la loro fruizione concreta nei territori. Costruzione della roadmap evolutiva dei servizi tecnologici del Polo Infine, la quarta componente dell'attività AT3.1 prevede la costruzione partecipata e adattiva di una roadmap strategica per l'evoluzione dei servizi a catalogo. La roadmap sarà costruita a partire dai dati di monitoraggio, dalle esigenze espresse dagli utenti, dalle analisi di contesto e dalle traiettorie tecnologiche emergenti nei settori di riferimento (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa). Essa conterrà raccomandazioni su nuove funzionalità da integrare, modelli da aggiornare, API da espandere, segmenti d'utenza da includere, e servizi da rimuovere o riconfigurare. La roadmap sarà sottoposta a revisione semestrale e costituirà il riferimento per il rilascio incrementale di nuove versioni dei servizi. Inoltre, includerà un modulo dedicato alla sostenibilità post-progetto, con scenari di integrazione nei Digital Innovation Hub, nei programmi PNRR e nei partenariati europei. Output attesi L'attività produrrà una serie di risultati tangibili e strategici, tra cui:

- Un cruscotto digitale per il monitoraggio dinamico della fruizione dei servizi, integrato nella piattaforma dei nodi virtuali;
- Un set di report periodici (bimestrali e semestrali) sullo stato di utilizzo e adozione, corredati da analisi di impatto e proposte migliorative;
- Un pacchetto modulare di strumenti per il supporto al trasferimento tecnologico, comprensivo di toolkit operativi, guide pratiche, moduli di assistenza remota e in presenza;
- Una roadmap tecnica e strategica dell'evoluzione dei servizi, validata con il partenariato e predisposta per la sostenibilità a lungo termine.

In sintesi, l'attività AT3.1 costituisce un nodo centrale della strategia di implementazione del WP3, poiché ne garantisce la qualità, l'efficacia e l'evolutività. Essa rafforza il ruolo dell'Hub Fondazione SERICS come regista e facilitatore dell'innovazione, capace di connettere infrastrutture, persone, conoscenze e bisogni.



Grazie a questa attività, il Polo SINTESI potrà non solo offrire servizi validati e coerenti con le aspettative del sistema territoriale, ma anche migliorare costantemente il proprio portafoglio di soluzioni, consolidando una cultura del trasferimento tecnologico come processo continuo, partecipato e generativo di impatto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

52

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Monitoraggio strategico e supporto al trasferimento tecnologico

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT3.1, a responsabilità della Fondazione SERICS leader del Work Package 3, costituisce una componente cruciale per il corretto funzionamento, la valutazione continua e il consolidamento dei servizi tecnologici sviluppati all'interno del Polo. Essa svolge una duplice funzione: da un lato, assicura un sistema strutturato e metodologicamente solido di monitoraggio delle attività connesse all'erogazione e alla fruizione dei servizi a catalogo; dall'altro, offre un supporto diretto, modulare e scalabile al trasferimento tecnologico verso il tessuto produttivo e istituzionale delle Regioni Meno Sviluppate, contribuendo all'obiettivo generale di rafforzare la capacità di innovazione dei territori coinvolti. Questa attività si sviluppa in un arco temporale di 24 mesi e si articola in una serie integrata di azioni che comprendono il coordinamento scientifico e metodologico dell'offerta di servizi, la valutazione periodica della loro efficacia e impatto, la gestione della personalizzazione e dell'integrazione nei contesti d'uso reali, e la costruzione partecipata di una roadmap evolutiva. In questo senso, AT3.4 non si configura come attività ancillare o meramente tecnica, bensì come spazio operativo e strategico nel quale si definiscono le modalità con cui il Polo SINTESI traduce i risultati della ricerca in valore concreto per i territori. Coordinamento tecnico-scientifico del catalogo dei servizi La prima area di intervento riguarda la supervisione metodologica del catalogo unificato dei servizi del Polo, uno degli strumenti principali di valorizzazione dell'innovazione prodotta. Il ruolo di SERICS consisterà nel garantire che l'infrastruttura del catalogo sia non solo aggiornata, ma anche coerente con le logiche di interoperabilità semantica, tracciabilità degli aggiornamenti, classificazione dei livelli di maturità tecnologica e accessibilità per utenti non esperti. Saranno definite linee guida per la schematizzazione delle schede servizio, la semantizzazione dei contenuti, il versionamento continuo delle componenti e l'indicizzazione secondo standard FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Il coordinamento si estenderà anche alla governance condivisa del catalogo, prevedendo momenti di confronto tra partner per l'allineamento funzionale e strategico delle offerte disponibili. Monitoraggio

dell'efficacia e del grado di adozione dei servizi. Un pilastro centrale dell'attività AT3.1 sarà la costruzione e gestione di un sistema di monitoraggio multilivello, in grado di osservare in tempo reale e nel medio periodo l'efficacia dei servizi erogati. Questo sistema sarà integrato nella piattaforma digitale dei nodi virtuali e dialogherà con i nodi fisici tramite API sicure e dashboard di sincronizzazione. Gli indicatori raccolti saranno di natura quantitativa (numero di richieste, tempi di risposta, tassi di completamento) e qualitativa (soddisfazione percepita, coerenza tra offerta e domanda, feedback aperti). Tali dati verranno elaborati secondo metriche definite, aggregate in report bimestrali, e restituiti ai partner attraverso interfacce interattive che ne facilitino la lettura e l'interpretazione. Il monitoraggio permetterà di identificare aree di eccellenza, lacune emergenti, criticità strutturali o opportunità di estensione. Supporto alla personalizzazione, contestualizzazione e scalabilità del trasferimento tecnologico. Il terzo asse operativo dell'attività riguarda il sostegno diretto al trasferimento tecnologico, inteso come processo di adattamento, contestualizzazione e adozione operativa dei servizi sviluppati. SERICS metterà a disposizione un team di esperti in co-design, facilitazione territoriale e integrazione tecnologica, che lavorerà fianco a fianco con i partner responsabili dell'erogazione e con gli utenti finali. Le attività previste includono la personalizzazione dei moduli digitali (dashboard, interfacce, modelli predittivi), la reingegnerizzazione dei servizi sulla base dei vincoli territoriali, l'organizzazione di sessioni dimostrative nei nodi fisici, e l'abilitazione di percorsi di accompagnamento one-to-one per le PMI e gli enti pubblici interessati all'adozione. In questo senso, AT3.4 si configura come ponte operativo tra i risultati della Azione 1.1.2 e la loro fruizione concreta nei territori. Costruzione della roadmap evolutiva dei servizi tecnologici del Polo Infine, la quarta componente dell'attività AT3.1 prevede la costruzione partecipata e adattiva di una roadmap strategica per l'evoluzione dei servizi a catalogo. La roadmap sarà costruita a partire dai dati di monitoraggio, dalle esigenze espresse dagli utenti, dalle analisi di contesto e dalle traiettorie tecnologiche emergenti nei settori di riferimento (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa). Essa conterrà raccomandazioni su nuove funzionalità da integrare, modelli da aggiornare, API da espandere, segmenti d'utenza da includere, e servizi da rimuovere o riconfigurare. La roadmap sarà sottoposta a revisione semestrale e costituirà il riferimento per il rilascio incrementale di nuove versioni dei servizi. Inoltre, includerà un modulo dedicato alla sostenibilità post-progetto, con scenari di integrazione nei Digital Innovation Hub, nei programmi PNRR e nei partenariati europei. Output attesi. L'attività produrrà una serie di risultati tangibili e strategici, tra cui:

- Un cruscotto digitale per il monitoraggio dinamico della fruizione dei servizi, integrato nella piattaforma dei nodi virtuali;
- Un set di report periodici (bimestrali e semestrali) sullo stato di utilizzo e adozione, corredati da analisi di impatto e proposte migliorative;
- Un pacchetto modulare di strumenti per il supporto al trasferimento tecnologico, comprensivo di toolkit operativi, guide pratiche, moduli di assistenza remota e in presenza;
- Una roadmap tecnica e strategica dell'evoluzione dei servizi, validata con il partenariato e predisposta per la sostenibilità a lungo termine.

In sintesi, l'attività AT3.1 costituisce un nodo centrale della strategia di implementazione del WP3, poiché ne garantisce la qualità, l'efficacia e l'evolutività. Essa rafforza il ruolo dell'Hub Fondazione SERICS come regista e facilitatore dell'innovazione, capace di connettere infrastrutture, persone, conoscenze e bisogni. Grazie a questa attività, il Polo SINTESI potrà non solo offrire servizi validati e coerenti con le aspettative del sistema territoriale, ma anche migliorare costantemente il proprio portafoglio di soluzioni, consolidando una cultura del trasferimento tecnologico come processo continuo, partecipato e generativo di impatto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

53

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto al Monitoraggio strategico e supporto al trasferimento tecnologico

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

### 3.3

#### ➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

#### ➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

#### ➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

#### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT3.2 rappresenta il presidio metodologico e strategico che garantisce la coerenza scientifica, la qualità e la sostenibilità dell'intero processo di trasferimento tecnologico attivato dal WP3. In piena complementarità con l'attività di monitoraggio operativo condotta da Fondazione SERICS (AT3.1), il ruolo di Fondazione FAIR si esplica lungo tutta la filiera di messa a valore dei servizi generati nella Azione 1.1.2, assumendo un ruolo di regia metodologica, validazione strategica, coordinamento funzionale e orientamento evolutivo dell'offerta tecnologica del Polo SINTESI. In un contesto fortemente distribuito e interdisciplinare, caratterizzato dalla presenza simultanea di nodi fisici e virtuali cooperanti, l'AT3.2 si configura come la componente chiave di garanzia strategica per: ● la qualità metodologica del catalogo dei servizi; ● la validazione scientifica dei modelli di trasferimento; ● la sostenibilità delle filiere di adozione tecnologica; ● la generazione di una roadmap dinamica e scalabile di aggiornamento dei servizi. L'AT3.2 presidia il coordinamento strategico dell'intero catalogo unificato dei servizi tecnologici del Polo, garantendo la coerenza metodologica e la qualità scientifica della struttura informativa messa a disposizione degli utenti finali. In questa prospettiva, il ruolo della Fondazione FAIR sarà quello di: ● validare i criteri di classificazione semantica dei servizi, secondo standard riconosciuti di interoperabilità (FAIR Principles, DCAT-AP, schema.org); ● supervisionare la definizione di modelli univoci di scheda servizio, includendo i parametri di TRL, requisiti di adozione, compatibilità infrastrutturale e replicabilità; ● controllare il versionamento continuo dei servizi, assicurando la piena tracciabilità degli aggiornamenti e la documentazione evolutiva delle soluzioni; ● promuovere il confronto periodico tra i partner scientifici e industriali per garantire l'allineamento strategico delle offerte con le traiettorie nazionali ed europee emergenti. Pur essendo il monitoraggio operativo affidato al presidio AT3.1, il supporto strategico fornito da FAIR prevede la definizione e la validazione periodica: ● degli indicatori di impatto qualitativo (es. tasso di adozione territoriale, feedback di soddisfazione, engagement degli stakeholder); ● delle metriche di efficacia operativa (es. tempi di onboarding dei servizi, flessibilità di personalizzazione, rapidità di risposta tecnica); ● delle metodologie di aggregazione e analisi predittiva dei dati raccolti per anticipare eventuali criticità emergenti o opportunità di espansione. Tali attività verranno periodicamente sintetizzate in report di sintesi strategica semestrali, che costituiranno la base documentale per il Gruppo di Pilotaggio Strategico del Polo. La Fondazione FAIR metterà a disposizione un proprio presidio metodologico specializzato nella personalizzazione avanzata e nel matchmaking strategico tra le soluzioni tecnologiche sviluppate e i fabbisogni concreti dei contesti territoriali. In particolare, l'AT3.2 supporterà: ● la definizione dei protocolli di adattamento territoriale dei moduli digitali disponibili; ● l'accompagnamento delle imprese e delle PA nel percorso di integrazione graduale delle tecnologie AI e digitali; ● la creazione di modelli operativi replicabili di supporto alla prima adozione, comprensivi di toolkit metodologici, linee guida e assistenza metodica one-to-one. In questa funzione, il contributo di FAIR diventerà ponte metodologico tra i risultati della Azione 1.1.2 e la loro piena contestualizzazione industriale e pubblica nei territori coinvolti. Elemento distintivo dell'AT3.2 è la responsabilità diretta nella definizione e nell'aggiornamento continuo

della Roadmap Strategica dell'evoluzione dei servizi tecnologici del Polo SINTESI. Tale roadmap verrà costruita: ● integrando i dati generati dal monitoraggio operativo (AT3.1) con analisi di scenario tecnologico, osservazione delle traiettorie emergenti nazionali ed europee e confronto con i policy framework attivi; ● identificando le aree prioritarie per l'ampliamento progressivo dell'offerta, la dismissione di servizi obsoleti e la scalabilità transregionale dei moduli di maggiore impatto; ● validando le traiettorie strategiche di aggiornamento con il coinvolgimento periodico del Comitato Scientifico del Polo, assicurando l'allineamento sistematico ai trend scientifici globali. Tale roadmap sarà rivalutata e aggiornata ogni sei mesi, costituendo un riferimento operativo vincolante per l'evoluzione incrementale del portafoglio servizi, nonché per la pianificazione della sostenibilità post-progetto. L'attività AT3.2 genererà: ● un modello metodologico per la validazione scientifica e metodologica dei servizi a catalogo; ● un sistema strategico multilivello di indicatori di qualità e performance consolidati a supporto del monitoraggio operativo; ● una roadmap evolutiva strategica validata e continuamente aggiornata; ● un presidio di governance metodologica centralizzata, a supporto delle politiche di trasferimento e sostenibilità a medio e lungo termine.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

54

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2 ,

dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

55

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task



prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

56

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**



12

### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

### ➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

57

### ➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

### ➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

58

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.8

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei

feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

59

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.9

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di

documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

60

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR),

possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

61

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.11

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che



rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

62

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.12

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

63

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.13

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

64

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.14

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della

ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

65

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.15

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video

dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

66

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.16

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di



validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

67

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.17

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi

funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

68

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.18

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per

garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

69

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.19

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

70

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.20

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

71

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.21

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli



accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

72

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.22

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e

fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

73

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.23

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo

utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

74

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.24

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di

identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

75

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Selezione e validazione dei servizi generati dalla Azione 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.25

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.2 è dedicata alla normalizzazione, verifica e validazione dei servizi tecnologici sviluppati nell'ambito della Azione 1.1.2 del progetto SINTESI. Tale attività è fondamentale per garantire che i risultati della ricerca e dello sviluppo sperimentale possano essere effettivamente trasformati in servizi ad alto valore aggiunto, fruibili all'interno dei nodi virtuali e fisici del Polo, e accessibili da parte di imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. La fase iniziale del task prevede la mappatura sistematica dei servizi candidabili alla validazione, mediante un processo di identificazione e classificazione basato su criteri tecnico-scientifici, applicativi e di maturità tecnologica (TRL). Saranno presi in considerazione tutti gli output prodotti nella Azione 1.1.2 che rispondano ai requisiti minimi di funzionalità, documentazione e trasferibilità. Ogni servizio sarà descritto attraverso una scheda tecnica standardizzata che includerà: ambito tematico, obiettivi funzionali, benefici attesi, tecnologie utilizzate, modalità di integrazione, prerequisiti, livello di prontezza tecnologica, e potenziale di scalabilità. A seguire, sarà condotto un processo di analisi e selezione tecnica, realizzato congiuntamente dai referenti dei WP tecnologici della Azione 1.1.2, dai responsabili dei nodi fisici e virtuali e dal coordinamento centrale del progetto. Questo processo utilizzerà una griglia di valutazione multi-criterio, che prenderà in esame dimensioni quali: robustezza tecnologica, interoperabilità, sicurezza, aderenza alle normative (es. GDPR, MDR), possibilità di configurazione modulare, adattabilità ai contesti territoriali, facilità d'uso, e valore d'impatto per le imprese o i servizi pubblici. I servizi selezionati passeranno a una fase di validazione funzionale e operativa, che si svolgerà in ambienti controllati o semi-operativi presso i nodi fisici e virtuali. Tali ambienti (laboratori, testbed, piattaforme dimostrative) consentiranno di verificare la stabilità, la scalabilità e la reattività del servizio rispetto a condizioni d'uso realistiche. In parallelo, nei nodi virtuali saranno effettuate prove di caricamento, deployment, orchestrazione e fruizione remota dei moduli. Questa fase sarà documentata con report tecnici, log di sistema, questionari di valutazione e schede di conformità. Durante il task verrà attivata una procedura di documentazione e normalizzazione dei servizi validati, finalizzata a garantire la loro integrabilità nel catalogo unificato del Polo. Ciò comprenderà: la produzione di manuali d'uso, video dimostrativi, interfacce di configurazione, riferimenti agli standard di interoperabilità, licenze d'uso, e indicazioni per la manutenzione. I servizi saranno classificati secondo livelli di disponibilità (sperimentale, pre-commerciale, applicativo) e associati a codici univoci per il tracciamento. La conclusione dell'attività porterà alla pubblicazione dei servizi validati nei nodi virtuali, rendendoli accessibili al pubblico e interoperabili con le infrastrutture dei nodi fisici. Sarà attivata una funzione di versioning continuo per favorire l'evoluzione incrementale dei servizi stessi, sulla base dei feedback raccolti nella fase di erogazione (WP3) e delle roadmap evolutive definite congiuntamente dai partner. Questa attività è quindi un passaggio essenziale per trasformare l'eccellenza della ricerca prodotta nella Azione 1.1.2 in valore concreto per il sistema territoriale, abilitando un modello di trasferimento tecnologico affidabile, tracciabile e sostenibile.

### ➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

76

### ➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

### ➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.26

### ➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**



Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti



Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

77

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.27

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

### ➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e

dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

78

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.28

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il

monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di

produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

79

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.29

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito



sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**



80

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.30

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models ● Human machine interaction LLM based ● Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing ● Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics ● Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per

digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

81

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.31

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models ● Human machine interaction LLM based ● Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing ● Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics ● Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi ● Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments ● Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. ● AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi ● Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale ● Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. ● LLM per identificazione di malware in supply chain ● PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva ● Definizione di metodi e

modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFormazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

82

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.32

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle



opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI. Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

83

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.33

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato,



accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda

o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

84

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.34

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote

Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

85

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.35

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based •

Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

86

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**



3.36

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI Corporate e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models ● Human machine interaction LLM based ● Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing ● Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics ● Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi ● Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments ● Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. ● AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi ● Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale ● Architettura Cognitiva Multisensoriale per



Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • Progettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

87

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.37

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

### ➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

11

### ➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models ● Human machine interaction LLM based ● Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing ● Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics ● Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi ● Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments ● Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. ● AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi ● Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale ● Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. ● LLM per identificazione di malware in supply chain ● PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva ● Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. ● Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti ● Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa ● Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi ● Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione ● Analisi multimodale della disinformazione ● Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni ● DISINFORMazione e

Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

88

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.38

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo

avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di

adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

89

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.39

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto



Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi



in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

90

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.40

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per

l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMAZIONE e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

91

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.41

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: • Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception • Reliable Decision Support Systems • Decision Support Systems con dati multimodali • AI for Neurodegenerative Medical Imaging • Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili • Human-Machine Symbiosis • Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale • Diagnosi preventiva in ambito cardiologico • Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video • Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) • Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura • Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario • Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario • Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria • MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments •

Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • Progettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

92

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione di servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.42

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing ● Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models ● Human machine interaction LLM based ● Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing ● Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics ● Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi ● Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments ● Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. ● AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi ● Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale ● Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. ● LLM per identificazione di malware in supply chain ● PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva ● Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. ● Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti ● Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa ● Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi ● Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di



analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI. Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

93

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.43

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la



fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno:

**Pillar salute:**

- Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception
- Reliable Decision Support Systems
- Decision Support Systems con dati multimodali
- AI for Neurodegenerative Medical Imaging
- Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili
- Human-Machine Symbiosis
- Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale
- Diagnosi preventiva in ambito cardiologico
- Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video
- Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA)
- Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura
- Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario
- Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario
- Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario

**Pillar Industria**

- MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale
- Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing
- Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing
- Apprendimento di policy GENERALIZZABILI per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models
- Human machine interaction LLM based
- Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing
- Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics
- Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi
- Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT
- Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali
- Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali
- Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments
- Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN.
- AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi
- Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale
- Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali.
- LLM per identificazione di malware in supply chain
- PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti

**Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva**

- Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione.
- Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti
- Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa
- Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi
- Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione
- Analisi multimodale della disinformazione
- Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni
- DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs
- Decentralised Robust AI to low quality data
- Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification
- Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI

Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di

affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

94

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.44

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ●

Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili

- Human-Machine Symbiosis
- Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale
- Diagnosi preventiva in ambito cardiologico
- Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video
- Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA)
- Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura
- Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario
- Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario
- Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario
- Pillar Industria
- MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale
- Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing
- Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing
- Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models
- Human machine interaction LLM based
- Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing
- Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics
- Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi
- Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT
- Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali
- Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali
- Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments
- Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN.
- AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi
- Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale
- Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali.
- LLM per identificazione di malware in supply chain
- PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti
- Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva
- Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione.
- Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti
- Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa
- Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi
- Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione
- Analisi multimodale della disinformazione
- Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni
- DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs
- Decentralised Robust AI to low quality data
- Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification
- Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI

Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria,

dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

95

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Erogazione dei servizi a catalogo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

3.45

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 3.3 è dedicata all'attivazione e gestione operativa dell'offerta di servizi tecnologici validati e inseriti nel catalogo del Polo SINTESI. Questa attività rappresenta la fase di piena messa a valore dei risultati della Azione 1.1.2 e della Azione 1.1.3b, con l'obiettivo di garantire la fruibilità reale, efficace e differenziata dei servizi da parte di imprese, enti pubblici, organizzazioni territoriali e altri soggetti interessati all'innovazione applicata. L'erogazione dei servizi a catalogo avverrà in modalità multicanale e multilivello, sfruttando l'integrazione tra i nodi fisici e i nodi virtuali del Polo. I nodi fisici agiranno da front-end territoriali, fornendo supporto personalizzato, accompagnamento tecnico e possibilità di sperimentazione diretta in ambienti attrezzati. I nodi virtuali costituiranno l'infrastruttura di back-end per la distribuzione digitale, l'accesso remoto e il monitoraggio dei servizi. Tale configurazione consentirà di massimizzare l'accessibilità dei servizi, raggiungendo sia utenti ad alta capacità tecnologica che soggetti localizzati in aree meno infrastrutturate. I servizi erogabili includeranno: Pillar salute: ● Comprehensive Understanding of Routine nursing procedures with Egocentric perception ● Reliable Decision Support Systems ● Decision Support Systems con dati multimodali ● AI for Neurodegenerative Medical Imaging ● Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili ● Human-Machine Symbiosis ● Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale ● Diagnosi preventiva in ambito cardiologico ● Gestione dei dati egocentrici e di annotazioni di sequenze video ● Piattaforma Cardiac Utility for Remote Assistance (CURA) ● Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario ● Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario Pillar Industria ● MIVIA-BOT: Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIM Anuali integrate per l'advanced manufacturing ●



Sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing • Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models • Human machine interaction LLM based • Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing • Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics • Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi • Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali • Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments • Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN. • AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi • Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale • Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali. • LLM per identificazione di malware in supply chain • PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti Pillar Disinformazione e sicurezza cognitiva • Definizione di metodi e modelli avanzati per il potenziamento degli strumenti di analisi, monitoraggio e contrasto della disinformazione. • Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti • Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa • Metodi intelligenti per il triage cognitivo e la prioritizzazione degli osservabili informativi acquisiti per l'identificazione degli eventi • Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione • Analisi multimodale della disinformazione • Simulazione predittiva delle narrazioni e progettazione di contro-narrazioni • DISINFORMazione e Modellazione dell'Esposizione individuale via LLMs • Decentralised Robust AI to low quality data • Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification • Polarizzazione delle opinioni attraverso disinformazione generata dall'AI Ogni servizio sarà corredato da una scheda informativa, documentazione tecnica, manuali d'uso e, ove previsto, contenuti formativi e dimostrativi per facilitare l'adozione da parte degli utenti finali. L'accesso potrà avvenire tramite registrazione nella piattaforma del nodo virtuale o mediante richiesta diretta presso i nodi fisici. L'erogazione sarà accompagnata da attività di supporto tecnico personalizzato, erogato da team multidisciplinari che includono sviluppatori, ingegneri, esperti di dominio e facilitatori territoriali. Saranno attivati helpdesk dedicati, sistemi di ticketing, webinar formativi e sessioni di affiancamento individuale o in gruppo. Particolare attenzione sarà posta alla personalizzazione dei servizi. Grazie all'interazione diretta tra utenti e nodi fisici, sarà possibile co-progettare percorsi di adozione tarati sulle esigenze specifiche di PMI, PA, enti sanitari o organizzazioni sociali. Alcuni servizi potranno essere adattati, estesi o integrati con moduli aggiuntivi, in funzione della domanda o delle condizioni locali. A livello operativo, sarà sviluppato un sistema di tracciabilità e monitoraggio delle richieste e delle erogazioni, integrato nella piattaforma virtuale, in grado di produrre dati aggregati su frequenza di utilizzo, soddisfazione degli utenti, tempi di risposta, problematiche riscontrate e risultati ottenuti. Questi dati alimenteranno il sistema di valutazione dell'efficacia e contribuiranno alla definizione della roadmap evolutiva dei servizi prevista nel Task 3.4. Infine, la fase di erogazione sarà accompagnata da attività di promozione, disseminazione e animazione territoriale, con il coinvolgimento attivo delle reti locali, delle associazioni di categoria, dei cluster tecnologici e degli stakeholder pubblici e privati. L'obiettivo è non solo erogare i servizi in modo puntuale, ma stimolare un uso continuativo, consapevole e generativo delle risorse del Polo, promuovendo processi di innovazione distribuita e sostenibile.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

96

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.



➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

97

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi

includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

98

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report

periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

99

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di

cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

100

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme

tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); • centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; • partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

101

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare

percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

102

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23



### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

### ➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

103

### ➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

### ➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.8

### ➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

104

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.9

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Informatica e Telematica del CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

105

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Cognitive Architecture for Collaborative Technologies

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi

includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

106

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.11

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Synthetic and Systems Biology for Biomedicine

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report

periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

107

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.12

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di



cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

108

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.13

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento

e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

109

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.14

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo

come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

110

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.15

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

111

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.16

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

112

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.17

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.



➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

113

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.18

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi

includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

114

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.19

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report

periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

115

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.20

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di

cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

116

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.21

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme

tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); • centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; • partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

117

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di connessioni extraterritoriali e networking internazionale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.22

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università Mediterranea di Reggio Calabria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Attività 4.1 si configura come un asse strategico del WP4, finalizzato a proiettare il Polo SINTESI al di fuori dei confini regionali per inserirlo stabilmente nelle dinamiche nazionali ed europee dell'innovazione. L'obiettivo è duplice: da un lato, consolidare il posizionamento del Polo come infrastruttura tecnologica e scientifica di riferimento nel Mezzogiorno; dall'altro, attivare

percorsi di collaborazione strutturata con reti, piattaforme e programmi europei capaci di generare sinergie operative, visibilità e accesso a risorse aggiuntive. Nel corso dei 22 mesi di attività, sarà realizzata una mappatura mirata degli attori, delle reti e dei programmi rilevanti nei tre ambiti di specializzazione del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei servizi sociali). L'attività prevede il coinvolgimento attivo dei partner del Polo nella definizione di strategie di avvicinamento e costruzione di relazioni operative con: ● European Digital Innovation Hub (EDIH); ● piattaforme tecnologiche europee (ETP), reti industriali (EEN), Knowledge and Innovation Communities (KIC); ● centri di ricerca, enti di standardizzazione e organismi di policy di livello internazionale; ● partenariati tematici con soggetti pubblici e privati già attivi in Horizon Europe, Digital Europe, Interreg, LIFE, CEF e Erasmus+. L'attività non si limita a una partecipazione passiva, ma promuove un approccio proattivo al networking: i partner del Polo saranno impegnati nell'attivazione di incontri bilaterali e multilaterali, scambi di pratiche, definizione di accordi di cooperazione, progettazione congiunta di azioni pilota e consorzi internazionali. Verranno predisposti strumenti di comunicazione e presentazione multilingua (brochure, video pitch, demo interattive), in grado di valorizzare i risultati progettuali e facilitare il dialogo con interlocutori stranieri. Sono previste missioni all'estero, partecipazione a fiere, conferenze e incontri istituzionali, ospitalità di delegazioni internazionali presso i nodi del Polo, esperienze di staff exchange e benchmarking con hub europei. L'attività sarà accompagnata dalla redazione di report periodici di posizionamento, con indicazioni su opportunità di call europee, programmi di mobilità, e standard tecnologici emergenti. Tutte le azioni saranno coordinate da una cabina di regia trasversale tra i partner, con un sistema di tracciamento degli output e indicatori di performance condivisi (es. numero di accordi siglati, eventi internazionali partecipati, progetti presentati, soggetti coinvolti). Questa azione intende creare un vantaggio competitivo duraturo per il Polo, favorendo il suo inserimento in ecosistemi di innovazione aperti, dinamici e multilivello. I benefici attesi includono: il rafforzamento delle competenze progettuali dei partner; l'allineamento ai più alti standard tecnologici; l'apertura verso nuovi mercati e domini applicativi; la diffusione dei modelli e delle pratiche del Polo SINTESI in contesti europei; l'accesso a fondi complementari. Il risultato finale sarà una struttura capace di dialogare efficacemente con reti di eccellenza, di valorizzare le specificità territoriali in una cornice globale e di sostenere la propria traiettoria evolutiva anche oltre la durata del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

118

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.23

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19



### ➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività AT 4.2 si configura come uno degli strumenti principali di animazione territoriale e disseminazione pubblica del progetto SINTESI, volta a rendere visibili, accessibili e partecipate le traiettorie di innovazione promosse dal Polo. Essa prevede la progettazione e la realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici, articolati in modalità ibrida (presenza e digitale), che copriranno l'intero arco temporale compreso tra il Mese 6 e il Mese 20. Gli eventi rappresenteranno momenti centrali di apertura, ascolto, interazione e costruzione di comunità intorno ai tre assi tematici del progetto: salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva. Questa attività è concepita non solo come un'azione di comunicazione e disseminazione, ma come una vera e propria leva di coinvolgimento attivo degli stakeholder locali e sovralocali. Ciascun evento sarà pensato come un momento di contatto tra i nodi del Polo e il sistema territoriale di riferimento, facilitando l'emersione dei fabbisogni locali, il confronto tra esperienze, la sperimentazione diretta dei servizi offerti e l'attivazione di percorsi di collaborazione concreta. La natura ibrida degli eventi consentirà una massima accessibilità, favorendo la partecipazione anche da parte di soggetti che operano in territori periferici, in settori emergenti o con competenze ancora in via di maturazione digitale. Tutti i partner parteciperanno a questa attività. L'offerta degli eventi sarà ampia e diversificata. Sono previsti: ● Cicli di workshop specialistici su tecnologie e applicazioni nei tre domini prioritari, con relatori nazionali e internazionali, casi d'uso, panel interattivi e dimostrazioni dal vivo; ● Living lab territoriali, ovvero sessioni partecipative in cui cittadini, imprese, enti pubblici e terzo settore co-progetteranno nuovi servizi o adatteranno quelli esistenti a bisogni specifici; ● Eventi dimostrativi e vetrine tecnologiche, con testbed aperti, interazione diretta con le tecnologie, feedback in tempo reale e presentazioni curate da ricercatori, tecnologi e imprese; ● Sessioni di matching tra domanda e offerta di innovazione, con speed date, incontri one-to-one, strumenti di matchmaking e accesso a materiali informativi e contatti; ● Laboratori di narrazione e storytelling, finalizzati alla produzione di contenuti divulgativi, podcast, video e format replicabili che documentino l'impatto del progetto nelle comunità locali. Ogni evento sarà costruito con un approccio modulare, replicabile e scalabile, e sarà documentato con materiali multimediali accessibili online tramite le piattaforme digitali dei nodi virtuali. Verranno attivati sistemi per la raccolta di feedback in tempo reale, indicatori qualitativi e quantitativi di partecipazione, analisi di coinvolgimento e rilevazione di impatti percepiti. Particolare attenzione sarà dedicata alla dimensione inclusiva, con la predisposizione di contenuti multilingua, modalità di fruizione accessibile (anche per disabilità sensoriali e cognitive), strumenti di sottotitolazione automatica e supporti di assistenza tecnica in tempo reale. La progettazione degli eventi sarà affidata a un team multidisciplinare, con la collaborazione dei referenti dei nodi fisici ospitanti, degli esperti di dominio tecnico-scientifico e dei partner con competenze in comunicazione, facilitazione, engagement e valutazione. L'attività sarà accompagnata da una regia unitaria che assicurerà coerenza narrativa, distribuzione omogenea delle iniziative sui territori coinvolti e integrazione costante tra la dimensione territoriale e quella digitale. Nel suo insieme, AT 4.3 rappresenta un catalizzatore di relazioni, conoscenza e partecipazione, rafforzando il radicamento territoriale del Polo e moltiplicandone la capacità di interagire in modo diretto e significativo con le realtà locali. La diffusione degli eventi sul territorio contribuirà a costruire un'identità collettiva del Polo, rafforzandone la visibilità e la riconoscibilità, e favorendo l'instaurarsi di una cultura dell'innovazione partecipata e condivisa. L'attività AT 4.3 è finalizzata alla progettazione e realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici locali, ibridi e digitali, con l'obiettivo di rafforzare la dimensione territoriale del Polo SINTESI, favorire l'animazione delle comunità locali, facilitare l'interazione tra attori eterogenei e promuovere la visibilità dei risultati del progetto. Gli eventi rappresentano momenti chiave per creare un ponte tra la rete dei nodi e il tessuto socio-produttivo dei territori coinvolti, contribuendo alla costruzione di un ecosistema distribuito, partecipato e sostenibile. Gli eventi previsti saranno organizzati tra il Mese 6 e il Mese 20 e comprenderanno un mix integrato di attività in presenza presso i nodi fisici e iniziative online ospitate dalle piattaforme dei nodi virtuali. La modalità ibrida consentirà di estendere la partecipazione oltre i confini geografici immediati, garantendo accessibilità e inclusività a una platea ampia e diversificata di beneficiari, incluse PMI, amministrazioni pubbliche, centri di ricerca, cittadini, associazioni di categoria e attori dell'economia sociale. Ogni evento sarà

progettato secondo format differenziati in funzione del target e degli obiettivi specifici. Tra le tipologie previste: • Workshop tematici specialistici destinati a imprese, ricercatori ed esperti di settore, con focus sulle tre aree strategiche del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa); • Incontri pubblici e divulgativi orientati alla cittadinanza e al mondo della scuola, con contenuti accessibili e interattivi; • Demo days e presentazioni di servizi per mostrare concretamente l'applicabilità e l'utilità delle soluzioni sviluppate nel progetto; • Sessioni di networking e matching per favorire sinergie tra soggetti pubblici e privati, anche attraverso tavoli multisettoriali. Ciascun evento sarà accompagnato da materiali informativi e comunicativi (locandine, presentazioni, video, toolkit) e da strumenti digitali per la registrazione, la partecipazione remota e l'interazione asincrona (chat, sondaggi, piattaforme collaborative). Particolare attenzione sarà riservata alla accessibilità, attraverso la predisposizione di contenuti multilingue, servizi di interpretariato, sottotitolazione e adattamenti per persone con disabilità. A livello organizzativo, l'attività sarà coordinata da un team inter-partner con competenze in comunicazione scientifica, facilitazione partecipativa e project management culturale. Saranno predisposti strumenti comuni per la gestione logistica, la documentazione, il monitoraggio dei partecipanti e la valutazione dell'impatto degli eventi (questionari, analisi di sentiment, reportistica). L'azione AT 4.2 è da intendersi come un dispositivo di animazione territoriale permanente, in grado di attivare relazioni nuove, generare fiducia, stimolare curiosità e costruire senso di appartenenza attorno all'identità del Polo. Essa contribuisce in modo determinante a consolidare la dimensione comunitaria e distribuita del progetto, rendendo tangibile e condivisa la sua presenza nei territori. L'impatto atteso comprende un aumento della visibilità del Polo, una crescita del coinvolgimento degli stakeholder locali e una maggiore permeabilità dell'ecosistema dell'innovazione rispetto ai bisogni reali e quotidiani delle comunità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

119

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.24

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT 4.2 si configura come uno degli strumenti principali di animazione territoriale e disseminazione pubblica del progetto SINTESI, volta a rendere visibili, accessibili e partecipare le traiettorie di innovazione promosse dal Polo. Essa prevede la progettazione e la realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici, articolati in modalità ibrida (presenza e digitale), che copriranno l'intero arco temporale compreso tra il Mese 6 e il Mese 20. Gli eventi rappresenteranno

momenti centrali di apertura, ascolto, interazione e costruzione di comunità intorno ai tre assi tematici del progetto: salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva. Questa attività è concepita non solo come un'azione di comunicazione e disseminazione, ma come una vera e propria leva di coinvolgimento attivo degli stakeholder locali e sovralocali. Ciascun evento sarà pensato come un momento di contatto tra i nodi del Polo e il sistema territoriale di riferimento, facilitando l'emersione dei fabbisogni locali, il confronto tra esperienze, la sperimentazione diretta dei servizi offerti e l'attivazione di percorsi di collaborazione concreta. La natura ibrida degli eventi consentirà una massima accessibilità, favorendo la partecipazione anche da parte di soggetti che operano in territori periferici, in settori emergenti o con competenze ancora in via di maturazione digitale. Tutti i partner parteciperanno a questa attività. L'offerta degli eventi sarà ampia e diversificata. Sono previsti: ● Cicli di workshop specialistici su tecnologie e applicazioni nei tre domini prioritari, con relatori nazionali e internazionali, casi d'uso, panel interattivi e dimostrazioni dal vivo; ● Living lab territoriali, ovvero sessioni partecipative in cui cittadini, imprese, enti pubblici e terzo settore co-progetteranno nuovi servizi o adatteranno quelli esistenti a bisogni specifici; ● Eventi dimostrativi e vetrine tecnologiche, con testbed aperti, interazione diretta con le tecnologie, feedback in tempo reale e presentazioni curate da ricercatori, tecnologi e imprese; ● Sessioni di matching tra domanda e offerta di innovazione, con speed date, incontri one-to-one, strumenti di matchmaking e accesso a materiali informativi e contatti; ● Laboratori di narrazione e storytelling, finalizzati alla produzione di contenuti divulgativi, podcast, video e format replicabili che documentino l'impatto del progetto nelle comunità locali. Ogni evento sarà costruito con un approccio modulare, replicabile e scalabile, e sarà documentato con materiali multimediali accessibili online tramite le piattaforme digitali dei nodi virtuali. Verranno attivati sistemi per la raccolta di feedback in tempo reale, indicatori qualitativi e quantitativi di partecipazione, analisi di coinvolgimento e rilevazione di impatti percepiti. Particolare attenzione sarà dedicata alla dimensione inclusiva, con la predisposizione di contenuti multilingua, modalità di fruizione accessibile (anche per disabilità sensoriali e cognitive), strumenti di sottotitolazione automatica e supporti di assistenza tecnica in tempo reale. La progettazione degli eventi sarà affidata a un team multidisciplinare, con la collaborazione dei referenti dei nodi fisici ospitanti, degli esperti di dominio tecnico-scientifico e dei partner con competenze in comunicazione, facilitazione, engagement e valutazione. L'attività sarà accompagnata da una regia unitaria che assicurerà coerenza narrativa, distribuzione omogenea delle iniziative sui territori coinvolti e integrazione costante tra la dimensione territoriale e quella digitale. Nel suo insieme, AT 4.3 rappresenta un catalizzatore di relazioni, conoscenza e partecipazione, rafforzando il radicamento territoriale del Polo e moltiplicandone la capacità di interagire in modo diretto e significativo con le realtà locali. La diffusione degli eventi sul territorio contribuirà a costruire un'identità collettiva del Polo, rafforzandone la visibilità e la riconoscibilità, e favorendo l'instaurarsi di una cultura dell'innovazione partecipata e condivisa. L'attività AT 4.3 è finalizzata alla progettazione e realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici locali, ibridi e digitali, con l'obiettivo di rafforzare la dimensione territoriale del Polo SINTESI, favorire l'animazione delle comunità locali, facilitare l'interazione tra attori eterogenei e promuovere la visibilità dei risultati del progetto. Gli eventi rappresentano momenti chiave per creare un ponte tra la rete dei nodi e il tessuto socio-produttivo dei territori coinvolti, contribuendo alla costruzione di un ecosistema distribuito, partecipato e sostenibile. Gli eventi previsti saranno organizzati tra il Mese 6 e il Mese 20 e comprenderanno un mix integrato di attività in presenza presso i nodi fisici e iniziative online ospitate dalle piattaforme dei nodi virtuali. La modalità ibrida consentirà di estendere la partecipazione oltre i confini geografici immediati, garantendo accessibilità e inclusività a una platea ampia e diversificata di beneficiari, incluse PMI, amministrazioni pubbliche, centri di ricerca, cittadini, associazioni di categoria e attori dell'economia sociale. Ogni evento sarà progettato secondo format differenziati in funzione del target e degli obiettivi specifici. Tra le tipologie previste: ● Workshop tematici specialistici destinati a imprese, ricercatori ed esperti di settore, con focus sulle tre aree strategiche del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa); ● Incontri pubblici e divulgativi orientati alla cittadinanza e al mondo della scuola, con contenuti accessibili e interattivi; ● Demo days e presentazioni di servizi per mostrare concretamente l'applicabilità e l'utilità delle soluzioni sviluppate nel progetto; ● Sessioni di networking e matching per favorire sinergie tra soggetti pubblici e privati, anche attraverso tavoli

multisettoriali. Ciascun evento sarà accompagnato da materiali informativi e comunicativi (locandine, presentazioni, video, toolkit) e da strumenti digitali per la registrazione, la partecipazione remota e l'interazione asincrona (chat, sondaggi, piattaforme collaborative). Particolare attenzione sarà riservata alla accessibilità, attraverso la predisposizione di contenuti multilingue, servizi di interpretariato, sottotitolazione e adattamenti per persone con disabilità. A livello organizzativo, l'attività sarà coordinata da un team inter-partner con competenze in comunicazione scientifica, facilitazione partecipativa e project management culturale. Saranno predisposti strumenti comuni per la gestione logistica, la documentazione, il monitoraggio dei partecipanti e la valutazione dell'impatto degli eventi (questionari, analisi di sentiment, reportistica). L'azione AT 4.2 è da intendersi come un dispositivo di animazione territoriale permanente, in grado di attivare relazioni nuove, generare fiducia, stimolare curiosità e costruire senso di appartenenza attorno all'identità del Polo. Essa contribuisce in modo determinante a consolidare la dimensione comunitaria e distribuita del progetto, rendendo tangibile e condivisa la sua presenza nei territori. L'impatto atteso comprende un aumento della visibilità del Polo, una crescita del coinvolgimento degli stakeholder locali e una maggiore permeabilità dell'ecosistema dell'innovazione rispetto ai bisogni reali e quotidiani delle comunità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

120

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.25

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT 4.2 si configura come uno degli strumenti principali di animazione territoriale e disseminazione pubblica del progetto SINTESI, volta a rendere visibili, accessibili e parteciate le traiettorie di innovazione promosse dal Polo. Essa prevede la progettazione e la realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici, articolati in modalità ibrida (presenza e digitale), che copriranno l'intero arco temporale compreso tra il Mese 6 e il Mese 20. Gli eventi rappresenteranno momenti centrali di apertura, ascolto, interazione e costruzione di comunità intorno ai tre assi tematici del progetto: salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva. Questa attività è concepita non solo come un'azione di comunicazione e disseminazione, ma come una vera e propria leva di coinvolgimento attivo degli stakeholder locali e sovrallocali. Ciascun evento sarà pensato come un momento di contatto tra i nodi del Polo e il sistema territoriale di riferimento, facilitando l'emersione dei fabbisogni locali, il confronto tra esperienze, la sperimentazione diretta dei servizi offerti e l'attivazione di percorsi di collaborazione concreta. La natura ibrida degli eventi consentirà

una massima accessibilità, favorendo la partecipazione anche da parte di soggetti che operano in territori periferici, in settori emergenti o con competenze ancora in via di maturazione digitale. Tutti i partner parteciperanno a questa attività. L'offerta degli eventi sarà ampia e diversificata. Sono previsti:

- Cicli di workshop specialistici su tecnologie e applicazioni nei tre domini prioritari, con relatori nazionali e internazionali, casi d'uso, panel interattivi e dimostrazioni dal vivo;
- Living lab territoriali, ovvero sessioni partecipative in cui cittadini, imprese, enti pubblici e terzo settore co-progetteranno nuovi servizi o adatteranno quelli esistenti a bisogni specifici;
- Eventi dimostrativi e vetrine tecnologiche, con testbed aperti, interazione diretta con le tecnologie, feedback in tempo reale e presentazioni curate da ricercatori, tecnologi e imprese;
- Sessioni di matching tra domanda e offerta di innovazione, con speed date, incontri one-to-one, strumenti di matchmaking e accesso a materiali informativi e contatti;
- Laboratori di narrazione e storytelling, finalizzati alla produzione di contenuti divulgativi, podcast, video e format replicabili che documentino l'impatto del progetto nelle comunità locali.

Ogni evento sarà costruito con un approccio modulare, replicabile e scalabile, e sarà documentato con materiali multimediali accessibili online tramite le piattaforme digitali dei nodi virtuali. Verranno attivati sistemi per la raccolta di feedback in tempo reale, indicatori qualitativi e quantitativi di partecipazione, analisi di coinvolgimento e rilevazione di impatti percepiti. Particolare attenzione sarà dedicata alla dimensione inclusiva, con la predisposizione di contenuti multilingua, modalità di fruizione accessibile (anche per disabilità sensoriali e cognitive), strumenti di sottotitolazione automatica e supporti di assistenza tecnica in tempo reale. La progettazione degli eventi sarà affidata a un team multidisciplinare, con la collaborazione dei referenti dei nodi fisici ospitanti, degli esperti di dominio tecnico-scientifico e dei partner con competenze in comunicazione, facilitazione, engagement e valutazione. L'attività sarà accompagnata da una regia unitaria che assicurerà coerenza narrativa, distribuzione omogenea delle iniziative sui territori coinvolti e integrazione costante tra la dimensione territoriale e quella digitale. Nel suo insieme, AT 4.3 rappresenta un catalizzatore di relazioni, conoscenza e partecipazione, rafforzando il radicamento territoriale del Polo e moltiplicandone la capacità di interagire in modo diretto e significativo con le realtà locali. La diffusione degli eventi sul territorio contribuirà a costruire un'identità collettiva del Polo, rafforzandone la visibilità e la riconoscibilità, e favorendo l'instaurarsi di una cultura dell'innovazione partecipata e condivisa. L'attività AT 4.3 è finalizzata alla progettazione e realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici locali, ibridi e digitali, con l'obiettivo di rafforzare la dimensione territoriale del Polo SINTESI, favorire l'animazione delle comunità locali, facilitare l'interazione tra attori eterogenei e promuovere la visibilità dei risultati del progetto. Gli eventi rappresentano momenti chiave per creare un ponte tra la rete dei nodi e il tessuto socio-produttivo dei territori coinvolti, contribuendo alla costruzione di un ecosistema distribuito, partecipato e sostenibile. Gli eventi previsti saranno organizzati tra il Mese 6 e il Mese 20 e comprenderanno un mix integrato di attività in presenza presso i nodi fisici e iniziative online ospitate dalle piattaforme dei nodi virtuali. La modalità ibrida consentirà di estendere la partecipazione oltre i confini geografici immediati, garantendo accessibilità e inclusività a una platea ampia e diversificata di beneficiari, incluse PMI, amministrazioni pubbliche, centri di ricerca, cittadini, associazioni di categoria e attori dell'economia sociale. Ogni evento sarà progettato secondo format differenziati in funzione del target e degli obiettivi specifici. Tra le tipologie previste:

- Workshop tematici specialistici destinati a imprese, ricercatori ed esperti di settore, con focus sulle tre aree strategiche del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa);
- Incontri pubblici e divulgativi orientati alla cittadinanza e al mondo della scuola, con contenuti accessibili e interattivi;
- Demo days e presentazioni di servizi per mostrare concretamente l'applicabilità e l'utilità delle soluzioni sviluppate nel progetto;
- Sessioni di networking e matching per favorire sinergie tra soggetti pubblici e privati, anche attraverso tavoli multisettoriali.

Ciascun evento sarà accompagnato da materiali informativi e comunicativi (locandine, presentazioni, video, toolkit) e da strumenti digitali per la registrazione, la partecipazione remota e l'interazione asincrona (chat, sondaggi, piattaforme collaborative). Particolare attenzione sarà riservata alla accessibilità, attraverso la predisposizione di contenuti multilingue, servizi di interpretariato, sottotitolazione e adattamenti per persone con disabilità. A livello organizzativo, l'attività sarà coordinata da un team inter-partner con competenze in comunicazione scientifica, facilitazione partecipativa e project management culturale. Saranno



predisposti strumenti comuni per la gestione logistica, la documentazione, il monitoraggio dei partecipanti e la valutazione dell'impatto degli eventi (questionari, analisi di sentiment, reportistica). L'azione AT 4.2 è da intendersi come un dispositivo di animazione territoriale permanente, in grado di attivare relazioni nuove, generare fiducia, stimolare curiosità e costruire senso di appartenenza attorno all'identità del Polo. Essa contribuisce in modo determinante a consolidare la dimensione comunitaria e distribuita del progetto, rendendo tangibile e condivisa la sua presenza nei territori. L'impatto atteso comprende un aumento della visibilità del Polo, una crescita del coinvolgimento degli stakeholder locali e una maggiore permeabilità dell'ecosistema dell'innovazione rispetto ai bisogni reali e quotidiani delle comunità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

121

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.26

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT 4.2 si configura come uno degli strumenti principali di animazione territoriale e disseminazione pubblica del progetto SINTESI, volta a rendere visibili, accessibili e partecipare le traiettorie di innovazione promosse dal Polo. Essa prevede la progettazione e la realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici, articolati in modalità ibrida (presenza e digitale), che copriranno l'intero arco temporale compreso tra il Mese 6 e il Mese 20. Gli eventi rappresenteranno momenti centrali di apertura, ascolto, interazione e costruzione di comunità intorno ai tre assi tematici del progetto: salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva. Questa attività è concepita non solo come un'azione di comunicazione e disseminazione, ma come una vera e propria leva di coinvolgimento attivo degli stakeholder locali e sovralocali. Ciascun evento sarà pensato come un momento di contatto tra i nodi del Polo e il sistema territoriale di riferimento, facilitando l'emersione dei fabbisogni locali, il confronto tra esperienze, la sperimentazione diretta dei servizi offerti e l'attivazione di percorsi di collaborazione concreta. La natura ibrida degli eventi consentirà una massima accessibilità, favorendo la partecipazione anche da parte di soggetti che operano in territori periferici, in settori emergenti o con competenze ancora in via di maturazione digitale. Tutti i partner parteciperanno a questa attività. L'offerta degli eventi sarà ampia e diversificata. Sono previsti: ● Cicli di workshop specialistici su tecnologie e applicazioni nei tre domini prioritari, con relatori nazionali e internazionali, casi d'uso, panel interattivi e dimostrazioni dal vivo; ● Living lab territoriali, ovvero sessioni partecipative in cui cittadini, imprese, enti pubblici e terzo settore co-progetteranno nuovi servizi o adatteranno quelli esistenti a bisogni specifici; ● Eventi dimostrativi e



vetrine tecnologiche, con testbed aperti, interazione diretta con le tecnologie, feedback in tempo reale e presentazioni curate da ricercatori, tecnologi e imprese; • Sessioni di matching tra domanda e offerta di innovazione, con speed date, incontri one-to-one, strumenti di matchmaking e accesso a materiali informativi e contatti; • Laboratori di narrazione e storytelling, finalizzati alla produzione di contenuti divulgativi, podcast, video e format replicabili che documentino l'impatto del progetto nelle comunità locali. Ogni evento sarà costruito con un approccio modulare, replicabile e scalabile, e sarà documentato con materiali multimediali accessibili online tramite le piattaforme digitali dei nodi virtuali. Verranno attivati sistemi per la raccolta di feedback in tempo reale, indicatori qualitativi e quantitativi di partecipazione, analisi di coinvolgimento e rilevazione di impatti percepiti. Particolare attenzione sarà dedicata alla dimensione inclusiva, con la predisposizione di contenuti multilingua, modalità di fruizione accessibile (anche per disabilità sensoriali e cognitive), strumenti di sottotitolazione automatica e supporti di assistenza tecnica in tempo reale. La progettazione degli eventi sarà affidata a un team multidisciplinare, con la collaborazione dei referenti dei nodi fisici ospitanti, degli esperti di dominio tecnico-scientifico e dei partner con competenze in comunicazione, facilitazione, engagement e valutazione. L'attività sarà accompagnata da una regia unitaria che assicurerà coerenza narrativa, distribuzione omogenea delle iniziative sui territori coinvolti e integrazione costante tra la dimensione territoriale e quella digitale. Nel suo insieme, AT 4.3 rappresenta un catalizzatore di relazioni, conoscenza e partecipazione, rafforzando il radicamento territoriale del Polo e moltiplicandone la capacità di interagire in modo diretto e significativo con le realtà locali. La diffusione degli eventi sul territorio contribuirà a costruire un'identità collettiva del Polo, rafforzandone la visibilità e la riconoscibilità, e favorendo l'instaurarsi di una cultura dell'innovazione partecipata e condivisa. L'attività AT 4.3 è finalizzata alla progettazione e realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici locali, ibridi e digitali, con l'obiettivo di rafforzare la dimensione territoriale del Polo SINTESI, favorire l'animazione delle comunità locali, facilitare l'interazione tra attori eterogenei e promuovere la visibilità dei risultati del progetto. Gli eventi rappresentano momenti chiave per creare un ponte tra la rete dei nodi e il tessuto socio-produttivo dei territori coinvolti, contribuendo alla costruzione di un ecosistema distribuito, partecipato e sostenibile. Gli eventi previsti saranno organizzati tra il Mese 6 e il Mese 20 e comprenderanno un mix integrato di attività in presenza presso i nodi fisici e iniziative online ospitate dalle piattaforme dei nodi virtuali. La modalità ibrida consentirà di estendere la partecipazione oltre i confini geografici immediati, garantendo accessibilità e inclusività a una platea ampia e diversificata di beneficiari, incluse PMI, amministrazioni pubbliche, centri di ricerca, cittadini, associazioni di categoria e attori dell'economia sociale. Ogni evento sarà progettato secondo format differenziati in funzione del target e degli obiettivi specifici. Tra le tipologie previste: • Workshop tematici specialistici destinati a imprese, ricercatori ed esperti di settore, con focus sulle tre aree strategiche del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa); • Incontri pubblici e divulgativi orientati alla cittadinanza e al mondo della scuola, con contenuti accessibili e interattivi; • Demo days e presentazioni di servizi per mostrare concretamente l'applicabilità e l'utilità delle soluzioni sviluppate nel progetto; • Sessioni di networking e matching per favorire sinergie tra soggetti pubblici e privati, anche attraverso tavoli multisettoriali. Ciascun evento sarà accompagnato da materiali informativi e comunicativi (locandine, presentazioni, video, toolkit) e da strumenti digitali per la registrazione, la partecipazione remota e l'interazione asincrona (chat, sondaggi, piattaforme collaborative). Particolare attenzione sarà riservata alla accessibilità, attraverso la predisposizione di contenuti multilingue, servizi di interpretariato, sottotitolazione e adattamenti per persone con disabilità. A livello organizzativo, l'attività sarà coordinata da un team inter-partner con competenze in comunicazione scientifica, facilitazione partecipativa e project management culturale. Saranno predisposti strumenti comuni per la gestione logistica, la documentazione, il monitoraggio dei partecipanti e la valutazione dell'impatto degli eventi (questionari, analisi di sentiment, reportistica). L'azione AT 4.2 è da intendersi come un dispositivo di animazione territoriale permanente, in grado di attivare relazioni nuove, generare fiducia, stimolare curiosità e costruire senso di appartenenza attorno all'identità del Polo. Essa contribuisce in modo determinante a consolidare la dimensione comunitaria e distribuita del progetto, rendendo tangibile e condivisa la sua presenza nei territori. L'impatto atteso comprende un aumento della visibilità del Polo, una

crescita del coinvolgimento degli stakeholder locali e una maggiore permeabilità dell'ecosistema dell'innovazione rispetto ai bisogni reali e quotidiani delle comunità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

122

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi tematici locali e ibridi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

4.27

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT 4.2 si configura come uno degli strumenti principali di animazione territoriale e disseminazione pubblica del progetto SINTESI, volta a rendere visibili, accessibili e partecipate le traiettorie di innovazione promosse dal Polo. Essa prevede la progettazione e la realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici, articolati in modalità ibrida (presenza e digitale), che copriranno l'intero arco temporale compreso tra il Mese 6 e il Mese 20. Gli eventi rappresenteranno momenti centrali di apertura, ascolto, interazione e costruzione di comunità intorno ai tre assi tematici del progetto: salute digitale, industria 5.0 e sicurezza cognitiva. Questa attività è concepita non solo come un'azione di comunicazione e disseminazione, ma come una vera e propria leva di coinvolgimento attivo degli stakeholder locali e sovralocali. Ciascun evento sarà pensato come un momento di contatto tra i nodi del Polo e il sistema territoriale di riferimento, facilitando l'emersione dei fabbisogni locali, il confronto tra esperienze, la sperimentazione diretta dei servizi offerti e l'attivazione di percorsi di collaborazione concreta. La natura ibrida degli eventi consentirà una massima accessibilità, favorendo la partecipazione anche da parte di soggetti che operano in territori periferici, in settori emergenti o con competenze ancora in via di maturazione digitale. Tutti i partner parteciperanno a questa attività. L'offerta degli eventi sarà ampia e diversificata. Sono previsti: ● Cicli di workshop specialistici su tecnologie e applicazioni nei tre domini prioritari, con relatori nazionali e internazionali, casi d'uso, panel interattivi e dimostrazioni dal vivo; ● Living lab territoriali, ovvero sessioni partecipative in cui cittadini, imprese, enti pubblici e terzo settore co-progetteranno nuovi servizi o adatteranno quelli esistenti a bisogni specifici; ● Eventi dimostrativi e vetrine tecnologiche, con testbed aperti, interazione diretta con le tecnologie, feedback in tempo reale e presentazioni curate da ricercatori, tecnologi e imprese; ● Sessioni di matching tra domanda e offerta di innovazione, con speed date, incontri one-to-one, strumenti di matchmaking e accesso a materiali informativi e contatti; ● Laboratori di narrazione e storytelling, finalizzati alla produzione di contenuti divulgativi, podcast, video e format replicabili che documentino l'impatto del progetto nelle comunità locali. Ogni evento sarà costruito con un approccio modulare, replicabile e scalabile, e sarà documentato con materiali multimediali accessibili online tramite le piattaforme

digitali dei nodi virtuali. Verranno attivati sistemi per la raccolta di feedback in tempo reale, indicatori qualitativi e quantitativi di partecipazione, analisi di coinvolgimento e rilevazione di impatti percepiti. Particolare attenzione sarà dedicata alla dimensione inclusiva, con la predisposizione di contenuti multilingua, modalità di fruizione accessibile (anche per disabilità sensoriali e cognitive), strumenti di sottotitolazione automatica e supporti di assistenza tecnica in tempo reale. La progettazione degli eventi sarà affidata a un team multidisciplinare, con la collaborazione dei referenti dei nodi fisici ospitanti, degli esperti di dominio tecnico-scientifico e dei partner con competenze in comunicazione, facilitazione, engagement e valutazione. L'attività sarà accompagnata da una regia unitaria che assicurerà coerenza narrativa, distribuzione omogenea delle iniziative sui territori coinvolti e integrazione costante tra la dimensione territoriale e quella digitale. Nel suo insieme, AT 4.3 rappresenta un catalizzatore di relazioni, conoscenza e partecipazione, rafforzando il radicamento territoriale del Polo e moltiplicandone la capacità di interagire in modo diretto e significativo con le realtà locali. La diffusione degli eventi sul territorio contribuirà a costruire un'identità collettiva del Polo, rafforzandone la visibilità e la riconoscibilità, e favorendo l'instaurarsi di una cultura dell'innovazione partecipata e condivisa. L'attività AT 4.3 è finalizzata alla progettazione e realizzazione di un calendario strutturato di eventi tematici locali, ibridi e digitali, con l'obiettivo di rafforzare la dimensione territoriale del Polo SINTESI, favorire l'animazione delle comunità locali, facilitare l'interazione tra attori eterogenei e promuovere la visibilità dei risultati del progetto. Gli eventi rappresentano momenti chiave per creare un ponte tra la rete dei nodi e il tessuto socio-produttivo dei territori coinvolti, contribuendo alla costruzione di un ecosistema distribuito, partecipato e sostenibile. Gli eventi previsti saranno organizzati tra il Mese 6 e il Mese 20 e comprenderanno un mix integrato di attività in presenza presso i nodi fisici e iniziative online ospitate dalle piattaforme dei nodi virtuali. La modalità ibrida consentirà di estendere la partecipazione oltre i confini geografici immediati, garantendo accessibilità e inclusività a una platea ampia e diversificata di beneficiari, incluse PMI, amministrazioni pubbliche, centri di ricerca, cittadini, associazioni di categoria e attori dell'economia sociale. Ogni evento sarà progettato secondo format differenziati in funzione del target e degli obiettivi specifici. Tra le tipologie previste: ● Workshop tematici specialistici destinati a imprese, ricercatori ed esperti di settore, con focus sulle tre aree strategiche del Polo (salute digitale, industria 5.0, sicurezza informativa); ● Incontri pubblici e divulgativi orientati alla cittadinanza e al mondo della scuola, con contenuti accessibili e interattivi; ● Demo days e presentazioni di servizi per mostrare concretamente l'applicabilità e l'utilità delle soluzioni sviluppate nel progetto; ● Sessioni di networking e matching per favorire sinergie tra soggetti pubblici e privati, anche attraverso tavoli multisettoriali. Ciascun evento sarà accompagnato da materiali informativi e comunicativi (locandine, presentazioni, video, toolkit) e da strumenti digitali per la registrazione, la partecipazione remota e l'interazione asincrona (chat, sondaggi, piattaforme collaborative). Particolare attenzione sarà riservata alla accessibilità, attraverso la predisposizione di contenuti multilingue, servizi di interpretariato, sottotitolazione e adattamenti per persone con disabilità. A livello organizzativo, l'attività sarà coordinata da un team inter-partner con competenze in comunicazione scientifica, facilitazione partecipativa e project management culturale. Saranno predisposti strumenti comuni per la gestione logistica, la documentazione, il monitoraggio dei partecipanti e la valutazione dell'impatto degli eventi (questionari, analisi di sentiment, reportistica). L'azione AT 4.2 è da intendersi come un dispositivo di animazione territoriale permanente, in grado di attivare relazioni nuove, generare fiducia, stimolare curiosità e costruire senso di appartenenza attorno all'identità del Polo. Essa contribuisce in modo determinante a consolidare la dimensione comunitaria e distribuita del progetto, rendendo tangibile e condivisa la sua presenza nei territori. L'impatto atteso comprende un aumento della visibilità del Polo, una crescita del coinvolgimento degli stakeholder locali e una maggiore permeabilità dell'ecosistema dell'innovazione rispetto ai bisogni reali e quotidiani delle comunità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Animazione territoriale e attivazione delle comunità locali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di animazione territoriale e attivazione delle comunità locali costituisce uno snodo centrale del progetto SINTESI, non solo in termini di attuazione delle attività sul campo, ma soprattutto come leva strategica per garantire la rilevanza, la prossimità e l'efficacia dell'intervento nei territori. L'obiettivo primario è generare processi di coinvolgimento ampio, inclusivo e duraturo delle comunità locali, favorendo la creazione di legami di fiducia, la costruzione di reti orizzontali e la diffusione di una cultura condivisa dell'innovazione. In ciascun nodo fisico del Polo verranno avviati veri e propri "percorsi territoriali di attivazione", composti da una sequenza integrata di azioni: analisi di contesto partecipata, mappatura degli attori locali, rilevazione dei bisogni e delle vocazioni, definizione condivisa delle priorità tematiche, co-progettazione delle iniziative e valutazione partecipata dei risultati. Ogni percorso sarà calibrato sulle specificità socio-culturali ed economiche del territorio di riferimento, avvalendosi della collaborazione attiva di enti locali, associazioni di comunità, reti civiche, istituti scolastici, presidi sanitari territoriali, cooperative sociali e imprese locali. Gli sportelli fisici di animazione, aperti con cadenza regolare in ciascun nodo, saranno integrati da attività itineranti nei comuni più piccoli o periferici, tramite unità mobili attrezzate per la divulgazione e l'ascolto attivo. Saranno realizzati punti informativi temporanei in occasione di fiere, mercati, eventi culturali e sportivi, per intercettare pubblici differenti e sensibilizzare sull'offerta di servizi, strumenti digitali e opportunità formative del Polo. Gli operatori dell'animazione territoriale saranno formati su tecniche di mediazione intergenerazionale, didattica non formale, linguaggi semplificati, dialogo interculturale e progettazione partecipata. Un ruolo fondamentale sarà giocato dalle iniziative di comunità: si prevede l'attivazione di oltre 10 eventi locali in presenza e in modalità ibrida, tra cui "open days", "festival della tecnologia gentile", "giornate dell'innovazione civica", hackathon locali, assemblee cittadine, forum permanenti e percorsi di co-design generazionale. Tali iniziative saranno documentate e valorizzate attraverso strumenti digitali dedicati (video storytelling, podcast, microreportage), con l'obiettivo di restituire alla comunità il valore delle azioni realizzate e generare nuovi cicli di fiducia e partecipazione. In parallelo, il Polo attiverà ambienti digitali collaborativi per ospitare community tematiche, spazi di discussione, strumenti di microformazione peer-to-peer, repository di materiali condivisi, helpdesk digitali e chatbot informativi. Ogni partecipante potrà registrarsi su una piattaforma federata, accedere con credenziali federate e ricevere servizi, contenuti e notifiche in base al proprio profilo e ai propri interessi. Il modello di animazione sarà supportato da un sistema di monitoraggio partecipato: oltre ai consueti indicatori quantitativi (numero di eventi, partecipanti, sportelli, contenuti prodotti), verranno raccolti feedback qualitativi tramite narrazioni guidate,

microinterviste, strumenti di osservazione partecipante, metriche di fiducia, livelli di engagement e mappe di prossimità relazionale. Verranno inoltre sperimentati strumenti digitali di analisi semantica dei contributi partecipativi (analisi delle parole chiave, mappe concettuali, sentiment analysis) per restituire in forma visuale l'evoluzione delle comunità locali e l'impatto simbolico del progetto. L'approccio dell'AT 5.1 si fonda su un paradigma di animazione distribuita, reticolare e adattiva: ogni nodo avrà un'autonomia operativa ma opererà all'interno di una cornice metodologica comune, definita in sede di coordinamento centrale e validata collegialmente. Sarà previsto un programma di formazione permanente per tutti gli operatori locali, con moduli blended, materiali open access, webinar tematici e momenti di scambio interregionale. Inoltre, per promuovere la continuità, saranno attivati strumenti di peer learning tra territori cioè un processo di scambio diretto tra operatori dei nodi locali (fisici e virtuali) che, attraverso momenti di confronto strutturato (es. visite di studio, forum interregionali, mentoring incrociato, comunità di pratica), rafforzano le proprie competenze imparando dalle esperienze concrete maturate da altri partner. L'obiettivo di lungo periodo dell'AT 5.1 è quello di consolidare un'infrastruttura sociale e relazionale permanente, capace di accompagnare i processi di transizione tecnologica in modo inclusivo, radicato e sostenibile. I nodi del Polo diventeranno così spazi di democrazia dell'innovazione, accessibili e abilitanti, in grado di generare empowerment diffuso, coesione sociale e valore pubblico condiviso.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

124

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Animazione territoriale e attivazione delle comunità locali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di animazione territoriale e attivazione delle comunità locali costituisce uno snodo centrale del progetto SINTESI, non solo in termini di attuazione delle attività sul campo, ma soprattutto come leva strategica per garantire la rilevanza, la prossimità e l'efficacia dell'intervento nei territori. L'obiettivo primario è generare processi di coinvolgimento ampio, inclusivo e duraturo delle comunità locali, favorendo la creazione di legami di fiducia, la costruzione di reti orizzontali e la diffusione di una cultura condivisa dell'innovazione. In ciascun nodo fisico del Polo verranno avviati veri e propri "percorsi territoriali di attivazione", composti da una sequenza integrata di azioni: analisi di contesto partecipata, mappatura degli attori locali, rilevazione dei bisogni e delle vocazioni, definizione condivisa delle priorità tematiche, co-progettazione delle iniziative e valutazione partecipata dei risultati. Ogni percorso sarà calibrato sulle specificità socio-culturali ed



economiche del territorio di riferimento, avvalendosi della collaborazione attiva di enti locali, associazioni di comunità, reti civiche, istituti scolastici, presidi sanitari territoriali, cooperative sociali e imprese locali. Gli sportelli fisici di animazione, aperti con cadenza regolare in ciascun nodo, saranno integrati da attività itineranti nei comuni più piccoli o periferici, tramite unità mobili attrezzate per la divulgazione e l'ascolto attivo. Saranno realizzati punti informativi temporanei in occasione di fiere, mercati, eventi culturali e sportivi, per intercettare pubblici differenti e sensibilizzare sull'offerta di servizi, strumenti digitali e opportunità formative del Polo. Gli operatori dell'animazione territoriale saranno formati su tecniche di mediazione intergenerazionale, didattica non formale, linguaggi semplificati, dialogo interculturale e progettazione partecipata. Un ruolo fondamentale sarà giocato dalle iniziative di comunità: si prevede l'attivazione di oltre 10 eventi locali in presenza e in modalità ibrida, tra cui "open days", "festival della tecnologia gentile", "giornate dell'innovazione civica", hackathon locali, assemblee cittadine, forum permanenti e percorsi di co-design generazionale. Tali iniziative saranno documentate e valorizzate attraverso strumenti digitali dedicati (video storytelling, podcast, microreportage), con l'obiettivo di restituire alla comunità il valore delle azioni realizzate e generare nuovi cicli di fiducia e partecipazione. In parallelo, il Polo attiverà ambienti digitali collaborativi per ospitare community tematiche, spazi di discussione, strumenti di microformazione peer-to-peer, repository di materiali condivisi, helpdesk digitali e chatbot informativi. Ogni partecipante potrà registrarsi su una piattaforma federata, accedere con credenziali federate e ricevere servizi, contenuti e notifiche in base al proprio profilo e ai propri interessi. Il modello di animazione sarà supportato da un sistema di monitoraggio partecipato: oltre ai consueti indicatori quantitativi (numero di eventi, partecipanti, sportelli, contenuti prodotti), verranno raccolti feedback qualitativi tramite narrazioni guidate, microinterviste, strumenti di osservazione partecipante, metriche di fiducia, livelli di engagement e mappe di prossimità relazionale. Verranno inoltre sperimentati strumenti digitali di analisi semantica dei contributi partecipativi (analisi delle parole chiave, mappe concettuali, sentiment analysis) per restituire in forma visuale l'evoluzione delle comunità locali e l'impatto simbolico del progetto. L'approccio dell'AT 5.1 si fonda su un paradigma di animazione distribuita, reticolare e adattiva: ogni nodo avrà un'autonomia operativa ma opererà all'interno di una cornice metodologica comune, definita in sede di coordinamento centrale e validata collegialmente. Sarà previsto un programma di formazione permanente per tutti gli operatori locali, con moduli blended, materiali open access, webinar tematici e momenti di scambio interregionale. Inoltre, per promuovere la continuità, saranno attivati strumenti di peer learning tra territori cioè un processo di scambio diretto tra operatori dei nodi locali (fisici e virtuali) che, attraverso momenti di confronto strutturato (es. visite di studio, forum interregionali, mentoring incrociato, comunità di pratica), rafforzano le proprie competenze imparando dalle esperienze concrete maturate da altri partner. L'obiettivo di lungo periodo dell'AT 5.1 è quello di consolidare un'infrastruttura sociale e relazionale permanente, capace di accompagnare i processi di transizione tecnologica in modo inclusivo, radicato e sostenibile. I nodi del Polo diventeranno così spazi di democrazia dell'innovazione, accessibili e abilitanti, in grado di generare empowerment diffuso, coesione sociale e valore pubblico condiviso.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

125

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Animazione territoriale e attivazione delle comunità locali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**



Protom Group Spa - Giugliano

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di animazione territoriale e attivazione delle comunità locali costituisce uno snodo centrale del progetto SINTESI, non solo in termini di attuazione delle attività sul campo, ma soprattutto come leva strategica per garantire la rilevanza, la prossimità e l'efficacia dell'intervento nei territori. L'obiettivo primario è generare processi di coinvolgimento ampio, inclusivo e duraturo delle comunità locali, favorendo la creazione di legami di fiducia, la costruzione di reti orizzontali e la diffusione di una cultura condivisa dell'innovazione. In ciascun nodo fisico del Polo verranno avviati veri e propri "percorsi territoriali di attivazione", composti da una sequenza integrata di azioni: analisi di contesto partecipata, mappatura degli attori locali, rilevazione dei bisogni e delle vocazioni, definizione condivisa delle priorità tematiche, co-progettazione delle iniziative e valutazione partecipata dei risultati. Ogni percorso sarà calibrato sulle specificità socio-culturali ed economiche del territorio di riferimento, avvalendosi della collaborazione attiva di enti locali, associazioni di comunità, reti civiche, istituti scolastici, presidi sanitari territoriali, cooperative sociali e imprese locali. Gli sportelli fisici di animazione, aperti con cadenza regolare in ciascun nodo, saranno integrati da attività itineranti nei comuni più piccoli o periferici, tramite unità mobili attrezzate per la divulgazione e l'ascolto attivo. Saranno realizzati punti informativi temporanei in occasione di fiere, mercati, eventi culturali e sportivi, per intercettare pubblici differenti e sensibilizzare sull'offerta di servizi, strumenti digitali e opportunità formative del Polo. Gli operatori dell'animazione territoriale saranno formati su tecniche di mediazione intergenerazionale, didattica non formale, linguaggi semplificati, dialogo interculturale e progettazione partecipata. Un ruolo fondamentale sarà giocato dalle iniziative di comunità: si prevede l'attivazione di oltre 10 eventi locali in presenza e in modalità ibrida, tra cui "open days", "festival della tecnologia gentile", "giornate dell'innovazione civica", hackathon locali, assemblee cittadine, forum permanenti e percorsi di co-design generazionale. Tali iniziative saranno documentate e valorizzate attraverso strumenti digitali dedicati (video storytelling, podcast, microreportage), con l'obiettivo di restituire alla comunità il valore delle azioni realizzate e generare nuovi cicli di fiducia e partecipazione. In parallelo, il Polo attiverà ambienti digitali collaborativi per ospitare community tematiche, spazi di discussione, strumenti di microformazione peer-to-peer, repository di materiali condivisi, helpdesk digitali e chatbot informativi. Ogni partecipante potrà registrarsi su una piattaforma federata, accedere con credenziali federate e ricevere servizi, contenuti e notifiche in base al proprio profilo e ai propri interessi. Il modello di animazione sarà supportato da un sistema di monitoraggio partecipato: oltre ai consueti indicatori quantitativi (numero di eventi, partecipanti, sportelli, contenuti prodotti), verranno raccolti feedback qualitativi tramite narrazioni guidate, microinterviste, strumenti di osservazione partecipante, metriche di fiducia, livelli di engagement e mappe di prossimità relazionale. Verranno inoltre sperimentati strumenti digitali di analisi semantica dei contributi partecipativi (analisi delle parole chiave, mappe concettuali, sentiment analysis) per restituire in forma visuale l'evoluzione delle comunità locali e l'impatto simbolico del progetto. L'approccio dell'AT 5.1 si fonda su un paradigma di animazione distribuita, reticolare e adattiva: ogni nodo avrà un'autonomia operativa ma opererà all'interno di una cornice metodologica comune, definita in sede di coordinamento centrale e validata collegialmente. Sarà previsto un programma di formazione permanente per tutti gli operatori locali, con moduli blended, materiali open access, webinar tematici e momenti di scambio interregionale. Inoltre, per promuovere la continuità, saranno attivati strumenti di peer learning tra territori cioè un processo di

scambio diretto tra operatori dei nodi locali (fisici e virtuali) che, attraverso momenti di confronto strutturato (es. visite di studio, forum interregionali, mentoring incrociato, comunità di pratica), rafforzano le proprie competenze imparando dalle esperienze concrete maturate da altri partner. L'obiettivo di lungo periodo dell'AT 5.1 è quello di consolidare un'infrastruttura sociale e relazionale permanente, capace di accompagnare i processi di transizione tecnologica in modo inclusivo, radicato e sostenibile. I nodi del Polo diventeranno così spazi di democrazia dell'innovazione, accessibili e abilitanti, in grado di generare empowerment diffuso, coesione sociale e valore pubblico condiviso.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

126

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Animazione territoriale e attivazione delle comunità locali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Xenia Progetti S.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

23

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di animazione territoriale e attivazione delle comunità locali costituisce uno snodo centrale del progetto SINTESI, non solo in termini di attuazione delle attività sul campo, ma soprattutto come leva strategica per garantire la rilevanza, la prossimità e l'efficacia dell'intervento nei territori. L'obiettivo primario è generare processi di coinvolgimento ampio, inclusivo e duraturo delle comunità locali, favorendo la creazione di legami di fiducia, la costruzione di reti orizzontali e la diffusione di una cultura condivisa dell'innovazione. In ciascun nodo fisico del Polo verranno avviati veri e propri "percorsi territoriali di attivazione", composti da una sequenza integrata di azioni: analisi di contesto partecipata, mappatura degli attori locali, rilevazione dei bisogni e delle vocazioni, definizione condivisa delle priorità tematiche, co-progettazione delle iniziative e valutazione partecipata dei risultati. Ogni percorso sarà calibrato sulle specificità socio-culturali ed economiche del territorio di riferimento, avvalendosi della collaborazione attiva di enti locali, associazioni di comunità, reti civiche, istituti scolastici, presidi sanitari territoriali, cooperative sociali e imprese locali. Gli sportelli fisici di animazione, aperti con cadenza regolare in ciascun nodo, saranno integrati da attività itineranti nei comuni più piccoli o periferici, tramite unità mobili attrezzate per la divulgazione e l'ascolto attivo. Saranno realizzati punti informativi temporanei in occasione di fiere, mercati, eventi culturali e sportivi, per intercettare pubblici differenti e sensibilizzare sull'offerta di servizi, strumenti digitali e opportunità formative del Polo. Gli operatori dell'animazione territoriale saranno formati su tecniche di mediazione intergenerazionale, didattica non formale, linguaggi semplificati, dialogo interculturale e progettazione partecipata. Un ruolo fondamentale sarà giocato dalle iniziative di comunità: si prevede l'attivazione di oltre 10

eventi locali in presenza e in modalità ibrida, tra cui “open days”, “festival della tecnologia gentile”, “giornate dell’innovazione civica”, hackathon locali, assemblee cittadine, forum permanenti e percorsi di co-design generazionale. Tali iniziative saranno documentate e valorizzate attraverso strumenti digitali dedicati (video storytelling, podcast, microreportage), con l’obiettivo di restituire alla comunità il valore delle azioni realizzate e generare nuovi cicli di fiducia e partecipazione. In parallelo, il Polo attiverà ambienti digitali collaborativi per ospitare community tematiche, spazi di discussione, strumenti di microformazione peer-to-peer, repository di materiali condivisi, helpdesk digitali e chatbot informativi. Ogni partecipante potrà registrarsi su una piattaforma federata, accedere con credenziali federate e ricevere servizi, contenuti e notifiche in base al proprio profilo e ai propri interessi. Il modello di animazione sarà supportato da un sistema di monitoraggio partecipato: oltre ai consueti indicatori quantitativi (numero di eventi, partecipanti, sportelli, contenuti prodotti), verranno raccolti feedback qualitativi tramite narrazioni guidate, microinterviste, strumenti di osservazione partecipante, metriche di fiducia, livelli di engagement e mappe di prossimità relazionale. Verranno inoltre sperimentati strumenti digitali di analisi semantica dei contributi partecipativi (analisi delle parole chiave, mappe concettuali, sentiment analysis) per restituire in forma visuale l’evoluzione delle comunità locali e l’impatto simbolico del progetto. L’approccio dell’AT 5.1 si fonda su un paradigma di animazione distribuita, reticolare e adattiva: ogni nodo avrà un’autonomia operativa ma opererà all’interno di una cornice metodologica comune, definita in sede di coordinamento centrale e validata collegialmente. Sarà previsto un programma di formazione permanente per tutti gli operatori locali, con moduli blended, materiali open access, webinar tematici e momenti di scambio interregionale. Inoltre, per promuovere la continuità, saranno attivati strumenti di peer learning tra territori cioè un processo di scambio diretto tra operatori dei nodi locali (fisici e virtuali) che, attraverso momenti di confronto strutturato (es. visite di studio, forum interregionali, mentoring incrociato, comunità di pratica), rafforzano le proprie competenze imparando dalle esperienze concrete maturate da altri partner. L’obiettivo di lungo periodo dell’AT 5.1 è quello di consolidare un’infrastruttura sociale e relazionale permanente, capace di accompagnare i processi di transizione tecnologica in modo inclusivo, radicato e sostenibile. I nodi del Polo diventeranno così spazi di democrazia dell’innovazione, accessibili e abilitanti, in grado di generare empowerment diffuso, coesione sociale e valore pubblico condiviso.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

127

➤ **13D1.20b: Titolo dell’Attività**

Animazione territoriale e attivazione delle comunità locali

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **13D1.20f: Durata dell’Attività (mesi)**

23

### ➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di animazione territoriale e attivazione delle comunità locali costituisce uno snodo centrale del progetto SINTESI, non solo in termini di attuazione delle attività sul campo, ma soprattutto come leva strategica per garantire la rilevanza, la prossimità e l'efficacia dell'intervento nei territori. L'obiettivo primario è generare processi di coinvolgimento ampio, inclusivo e duraturo delle comunità locali, favorendo la creazione di legami di fiducia, la costruzione di reti orizzontali e la diffusione di una cultura condivisa dell'innovazione. In ciascun nodo fisico del Polo verranno avviati veri e propri "percorsi territoriali di attivazione", composti da una sequenza integrata di azioni: analisi di contesto partecipata, mappatura degli attori locali, rilevazione dei bisogni e delle vocazioni, definizione condivisa delle priorità tematiche, co-progettazione delle iniziative e valutazione partecipata dei risultati. Ogni percorso sarà calibrato sulle specificità socio-culturali ed economiche del territorio di riferimento, avvalendosi della collaborazione attiva di enti locali, associazioni di comunità, reti civiche, istituti scolastici, presidi sanitari territoriali, cooperative sociali e imprese locali. Gli sportelli fisici di animazione, aperti con cadenza regolare in ciascun nodo, saranno integrati da attività itineranti nei comuni più piccoli o periferici, tramite unità mobili attrezzate per la divulgazione e l'ascolto attivo. Saranno realizzati punti informativi temporanei in occasione di fiere, mercati, eventi culturali e sportivi, per intercettare pubblici differenti e sensibilizzare sull'offerta di servizi, strumenti digitali e opportunità formative del Polo. Gli operatori dell'animazione territoriale saranno formati su tecniche di mediazione intergenerazionale, didattica non formale, linguaggi semplificati, dialogo interculturale e progettazione partecipata. Un ruolo fondamentale sarà giocato dalle iniziative di comunità: si prevede l'attivazione di oltre 10 eventi locali in presenza e in modalità ibrida, tra cui "open days", "festival della tecnologia gentile", "giornate dell'innovazione civica", hackathon locali, assemblee cittadine, forum permanenti e percorsi di co-design generazionale. Tali iniziative saranno documentate e valorizzate attraverso strumenti digitali dedicati (video storytelling, podcast, microreportage), con l'obiettivo di restituire alla comunità il valore delle azioni realizzate e generare nuovi cicli di fiducia e partecipazione. In parallelo, il Polo attiverà ambienti digitali collaborativi per ospitare community tematiche, spazi di discussione, strumenti di microformazione peer-to-peer, repository di materiali condivisi, helpdesk digitali e chatbot informativi. Ogni partecipante potrà registrarsi su una piattaforma federata, accedere con credenziali federate e ricevere servizi, contenuti e notifiche in base al proprio profilo e ai propri interessi. Il modello di animazione sarà supportato da un sistema di monitoraggio partecipato: oltre ai consueti indicatori quantitativi (numero di eventi, partecipanti, sportelli, contenuti prodotti), verranno raccolti feedback qualitativi tramite narrazioni guidate, microinterviste, strumenti di osservazione partecipante, metriche di fiducia, livelli di engagement e mappe di prossimità relazionale. Verranno inoltre sperimentati strumenti digitali di analisi semantica dei contributi partecipativi (analisi delle parole chiave, mappe concettuali, sentiment analysis) per restituire in forma visuale l'evoluzione delle comunità locali e l'impatto simbolico del progetto. L'approccio dell'AT 5.1 si fonda su un paradigma di animazione distribuita, reticolare e adattiva: ogni nodo avrà un'autonomia operativa ma opererà all'interno di una cornice metodologica comune, definita in sede di coordinamento centrale e validata collegialmente. Sarà previsto un programma di formazione permanente per tutti gli operatori locali, con moduli blended, materiali open access, webinar tematici e momenti di scambio interregionale. Inoltre, per promuovere la continuità, saranno attivati strumenti di peer learning tra territori cioè un processo di scambio diretto tra operatori dei nodi locali (fisici e virtuali) che, attraverso momenti di confronto strutturato (es. visite di studio, forum interregionali, mentoring incrociato, comunità di pratica), rafforzano le proprie competenze imparando dalle esperienze concrete maturate da altri partner. L'obiettivo di lungo periodo dell'AT 5.1 è quello di consolidare un'infrastruttura sociale e relazionale permanente, capace di accompagnare i processi di transizione tecnologica in modo inclusivo, radicato e sostenibile. I nodi del Polo diventeranno così spazi di democrazia dell'innovazione, accessibili e abilitanti, in grado di generare empowerment diffuso, coesione sociale e valore pubblico condiviso.

### ➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

128

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Misurazione dell'impatto e valorizzazione dei risultati

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 5.2 ha l'obiettivo di garantire che l'intervento del Polo SINTESI sia misurabile, comprensibile, comunicabile e replicabile. Essa si basa sull'adozione di un sistema integrato di valutazione dell'impatto, capace di restituire in modo rigoroso e partecipato gli effetti generati a livello sociale, economico, culturale e territoriale. L'approccio metodologico si fonda su quattro dimensioni fondamentali: misurabilità, multidimensionalità, partecipazione e comunicabilità. Una prima fase sarà dedicata alla costruzione del framework metodologico, con il coinvolgimento di esperti di valutazione, stakeholder istituzionali e referenti territoriali. Il framework includerà una matrice logica d'intervento, una teoria del cambiamento e un modello di impatto adattato ai tre assi tematici del progetto. Saranno inoltre previsti strumenti per la tracciabilità temporale delle trasformazioni, con milestone di impatto e sequenze causali esplicitate. Gli indicatori saranno selezionati in modo da coprire sia risultati tangibili (ad esempio: numero di servizi adottati, utenti attivi, miglioramento dei KPI territoriali), sia trasformazioni intangibili (fiducia istituzionale, percezione di utilità, empowerment comunitario). Alcuni esempi includono: livello di soddisfazione dei beneficiari, variazione nel tasso di digitalizzazione tra imprese, crescita della partecipazione civica, resilienza informativa locale, riduzione del divario di accesso ai servizi tecnologici. Particolare attenzione sarà data al processo di raccolta e validazione dei dati, che sarà partecipato e multilivello. I partner saranno formati per contribuire alla raccolta e per facilitare processi di auto-valutazione congiunta. Saranno organizzati "laboratori dell'impatto" nei nodi fisici, in cui operatori e comunità locali co-definiranno le metriche rilevanti e parteciperanno attivamente all'interpretazione dei risultati. Il coinvolgimento degli utenti finali, inclusi cittadini e PMI, sarà costante, attraverso metodi quali narrazioni guidate, sondaggi multicanale e strumenti di valutazione emotiva. Dal punto di vista della governance, la cabina di regia dell'impatto opererà con cadenza trimestrale, e sarà responsabile della gestione dei dati raccolti, della revisione degli strumenti, dell'individuazione delle priorità strategiche e del rilancio delle attività nei casi di bassa performance. Il suo lavoro si integrerà con i sistemi di gestione del progetto e con i momenti di valutazione interna e peer review tra partner. Oltre alla valutazione, l'attività prevede una valorizzazione strutturata dei risultati. Ciò includerà la creazione di una banca dati accessibile e interoperabile con dati, materiali, casi studio e format replicabili. Sarà redatto un report, che sintetizzerà le principali lezioni apprese, modelli emergenti e raccomandazioni per la scalabilità e l'adattamento delle soluzioni sperimentate. Un ulteriore sforzo sarà rivolto al riuso degli strumenti.



Tutti gli asset valutativi saranno sviluppati in formato aperto per consentire ad altri territori, enti o progetti futuri di riutilizzarli, adattarli e migliorarli. Infine, la comunicazione dei risultati sarà trattata come parte integrante della strategia di impatto. I risultati non verranno solo diffusi, ma anche interpretati, narrati e socializzati. Saranno utilizzati linguaggi visuali, strumenti interattivi, mappe narrative e storytelling multicanale. L'obiettivo è far sì che ogni dato, ogni racconto, ogni lezione appresa diventi patrimonio comune e stimolo per l'attivazione di nuovi percorsi di innovazione, dentro e fuori i territori coinvolti. L'approccio adottato valorizza in modo prioritario la qualità trasformativa degli esiti, intesa come capacità del sistema SINTESI di modificare in maniera sostanziale il contesto di riferimento sotto il profilo culturale, organizzativo, cognitivo e relazionale. Tra gli output qualificanti in chiave qualitativa vi sono: l'emergere di nuove narrative locali sull'innovazione inclusiva; la crescita della fiducia degli stakeholder verso gli strumenti digitali e verso le istituzioni promotrici; l'attivazione di pratiche di auto-riflessione nei territori (es. comunità di apprendimento); l'adozione diffusa di approcci valutativi partecipati da parte degli enti locali e dei partner operativi; il rafforzamento della legittimazione pubblica dei servizi generati dal Polo e la loro riconoscibilità tra le popolazioni locali. I risultati della valutazione qualitativa verranno analizzati anche sotto forma di percorsi di cambiamento, e integrati con contributi provenienti da cittadini, tecnici, imprese e decisori pubblici. Ogni dato raccolto sarà trasformato in una leva di apprendimento collettivo, contribuendo alla generazione di impatti generativi e durevoli.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

129

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Misurazione dell'impatto e valorizzazione dei risultati

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività 5.2 ha l'obiettivo di garantire che l'intervento del Polo SINTESI sia misurabile, comprensibile, comunicabile e replicabile. Essa si basa sull'adozione di un sistema integrato di valutazione dell'impatto, capace di restituire in modo rigoroso e partecipato gli effetti generati a livello sociale, economico, culturale e territoriale. L'approccio metodologico si fonda su quattro dimensioni fondamentali: misurabilità, multidimensionalità, partecipazione e comunicabilità. Una prima fase sarà dedicata alla costruzione del framework metodologico, con il coinvolgimento di esperti di valutazione, stakeholder istituzionali e referenti territoriali. Il framework includerà una matrice logica d'intervento, una teoria del cambiamento e un modello di impatto adattato ai tre assi tematici del progetto. Saranno inoltre previsti strumenti per la tracciabilità temporale delle trasformazioni, con milestone di impatto e sequenze causali esplicitate. Gli indicatori saranno



selezionati in modo da coprire sia risultati tangibili (ad esempio: numero di servizi adottati, utenti attivi, miglioramento dei KPI territoriali), sia trasformazioni intangibili (fiducia istituzionale, percezione di utilità, empowerment comunitario). Alcuni esempi includono: livello di soddisfazione dei beneficiari, variazione nel tasso di digitalizzazione tra imprese, crescita della partecipazione civica, resilienza informativa locale, riduzione del divario di accesso ai servizi tecnologici. Particolare attenzione sarà data al processo di raccolta e validazione dei dati, che sarà partecipato e multilivello. I partner saranno formati per contribuire alla raccolta e per facilitare processi di auto-valutazione congiunta. Saranno organizzati "laboratori dell'impatto" nei nodi fisici, in cui operatori e comunità locali co-definiranno le metriche rilevanti e parteciperanno attivamente all'interpretazione dei risultati. Il coinvolgimento degli utenti finali, inclusi cittadini e PMI, sarà costante, attraverso metodi quali narrazioni guidate, sondaggi multicanale e strumenti di valutazione emotiva. Dal punto di vista della governance, la cabina di regia dell'impatto opererà con cadenza trimestrale, e sarà responsabile della gestione dei dati raccolti, della revisione degli strumenti, dell'individuazione delle priorità strategiche e del rilancio delle attività nei casi di bassa performance. Il suo lavoro si integrerà con i sistemi di gestione del progetto e con i momenti di valutazione interna e peer review tra partner. Oltre alla valutazione, l'attività prevede una valorizzazione strutturata dei risultati. Ciò includerà la creazione di una banca dati accessibile e interoperabile con dati, materiali, casi studio e format replicabili. Sarà redatto un report, che sintetizzerà le principali lezioni apprese, modelli emergenti e raccomandazioni per la scalabilità e l'adattamento delle soluzioni sperimentate. Un ulteriore sforzo sarà rivolto al riuso degli strumenti. Tutti gli asset valutativi saranno sviluppati in formato aperto per consentire ad altri territori, enti o progetti futuri di riutilizzarli, adattarli e migliorarli. Infine, la comunicazione dei risultati sarà trattata come parte integrante della strategia di impatto. I risultati non verranno solo diffusi, ma anche interpretati, narrati e socializzati. Saranno utilizzati linguaggi visuali, strumenti interattivi, mappe narrative e storytelling multicanale. L'obiettivo è far sì che ogni dato, ogni racconto, ogni lezione appresa diventi patrimonio comune e stimolo per l'attivazione di nuovi percorsi di innovazione, dentro e fuori i territori coinvolti. L'approccio adottato valorizza in modo prioritario la qualità trasformativa degli esiti, intesa come capacità del sistema SINTESI di modificare in maniera sostanziale il contesto di riferimento sotto il profilo culturale, organizzativo, cognitivo e relazionale. Tra gli output qualificanti in chiave qualitativa vi sono: l'emergere di nuove narrative locali sull'innovazione inclusiva; la crescita della fiducia degli stakeholder verso gli strumenti digitali e verso le istituzioni promotrici; l'attivazione di pratiche di auto-riflessione nei territori (es. comunità di apprendimento); l'adozione diffusa di approcci valutativi partecipati da parte degli enti locali e dei partner operativi; il rafforzamento della legittimazione pubblica dei servizi generati dal Polo e la loro riconoscibilità tra le popolazioni locali. I risultati della valutazione qualitativa verranno analizzati anche sotto forma di percorsi di cambiamento, e integrati con contributi provenienti da cittadini, tecnici, imprese e decisori pubblici. Ogni dato raccolto sarà trasformato in una leva di apprendimento collettivo, contribuendo alla generazione di impatti generativi e durevoli.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

130

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto alla Misurazione dell'impatto e valorizzazione dei risultati

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.8

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

11

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT5.3 fornisce un supporto tecnico-scientifico avanzato al sistema di misurazione dell'impatto e di valorizzazione dei risultati attuato nel progetto SINTESI. In coordinamento con la cabina di regia di valutazione dell'impatto, il supporto offerto da AT5.3 mira a consolidare le metodologie, ottimizzare la raccolta dati e facilitare la trasferibilità dei risultati valutativi. L'attività prevede: ● Supporto alla costruzione e aggiornamento del framework metodologico di valutazione, integrando logiche di teoria del cambiamento, matrici di outcome e sistemi di indicatori multidimensionali (sociali, economici, culturali, tecnologici e ambientali); ● Affiancamento tecnico ai nodi fisici e virtuali per la strutturazione di strumenti condivisi di rilevazione dati, inclusi indicatori intangibili (percezione, fiducia, empowerment comunitario, narrativa locale dell'innovazione); ● Sviluppo di strumenti digitali federati per la tracciabilità temporale degli impatti, l'allineamento semantico dei dati raccolti e la standardizzazione dei flussi informativi a livello di Polo; ● Facilitazione di laboratori territoriali di auto-valutazione partecipata, in sinergia con stakeholder locali, PMI, enti pubblici e cittadini coinvolti; ● Supporto metodologico alla costruzione di "mappe di cambiamento" e narrazioni di impatto, mediante visual storytelling, dashboard interattive e indicatori narrativi; ● Messa a disposizione di piattaforme digitali per il repository aperto e replicabile degli asset valutativi generati (casi studio, dataset, modelli di impatto, format documentali); ● Elaborazione di linee guida di replicabilità e adattabilità delle metodologie impiegate, a beneficio di ulteriori Poli, ecosistemi e territori nazionali. Il ruolo del supporto AT5.3 si estende inoltre all'affiancamento continuo nella governance valutativa, attraverso: ● La partecipazione attiva alle sessioni trimestrali della cabina di regia dell'impatto; ● La proposta di azioni correttive nei casi di scostamento dei target; ● Il monitoraggio del contributo degli asset digitali (moduli AI, dashboard, ambienti virtuali) ai risultati misurabili del progetto; ● Il consolidamento delle logiche di apprendimento trasformativo nelle pratiche valutative di tutti i partner. Attraverso AT5.3, il Polo SINTESI rafforza così la propria capacità non solo di monitorare i risultati generati, ma di trasformare il processo valutativo stesso in uno strumento attivo di apprendimento organizzativo, innovazione metodologica, condivisione sociale e diffusione sistemica delle pratiche efficaci.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

131

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Costruzione della sostenibilità e del business plan

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.9

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività ha un ruolo strategico nell'assicurare la continuità e la solidità del Polo SINTESI oltre la conclusione del progetto, traducendo in pratica l'ambizione di rendere il Polo una struttura permanente, resiliente, capace di generare valore pubblico e attrarre investimenti anche nel lungo periodo. L'azione prevede la definizione di un modello operativo sostenibile e la redazione di un business plan triennale, accompagnata da una solida strategia di valorizzazione economica, istituzionale e sociale dei risultati raggiunti. Il primo passo consiste nella costruzione di un modello di governance multilivello, coerente con la natura distribuita del Polo e con la pluralità di attori coinvolti (pubblici, privati, terzo settore). Tale modello sarà pensato per garantire il coordinamento tra i nodi fisici e il nodo virtuale, valorizzando le autonomie locali ma assicurando coerenza strategica e operativa. Saranno sviluppati regolamenti, accordi quadro e strumenti giuridici che disciplinino il funzionamento del Polo nella sua fase post-progetto, tenendo conto di esigenze di scalabilità, replicabilità e inclusività. Contestualmente, verrà elaborato un business plan triennale, che fungerà da strumento guida per la sostenibilità economico-finanziaria. Il piano sarà costruito a partire da un'analisi dettagliata dei servizi e degli asset generati dal Polo nel corso delle attività progettuali (es. prototipi, modelli formativi, piattaforme digitali, dataset), valutandone la trasferibilità a mercato e il potenziale di valorizzazione. Saranno mappate e attivate diverse fonti di entrata, tra cui: • la fornitura di servizi specialistici a pagamento (testbed, formazione, IP audit, supporto alla digitalizzazione), • la partecipazione a bandi competitivi (nazionali ed europei), • la costruzione di partenariati con soggetti pubblici e privati, • il ricorso a forme di sponsorship o co-finanziamento. Uno specifico filone di attività sarà dedicato alla gestione della proprietà intellettuale (IPR), considerata leva essenziale per la sostenibilità e la valorizzazione dei risultati. A tal fine, sarà definito un sistema condiviso di gestione dei diritti, che includerà: • la mappatura sistematica degli output proteggibili (software, algoritmi, modelli, materiali didattici), • l'elaborazione di policy interne sull'attribuzione dei diritti e sulle modalità di licenza (open, commerciale, co-sviluppo), • l'attivazione di servizi legali e consulenze specialistiche per l'IPR management, • la definizione di strumenti contrattuali standardizzati per il trasferimento tecnologico e l'accesso regolato ai risultati. In parallelo, sarà strutturata una strategia di fundraising in grado di combinare risorse pubbliche (attraverso programmi regionali, nazionali e comunitari) con capitali privati e strumenti innovativi di finanziamento (es. sponsorship mission-driven, crowdfunding civico, contributi volontari da enti e fondazioni). Il fundraising sarà orientato sia a sostenere i costi correnti di gestione sia a investire in evoluzioni future del Polo, con un'attenzione particolare all'integrazione in reti e piattaforme europee (es. EDIH, SNSI, Horizon Europe). Infine, l'attività includerà momenti di confronto e validazione partecipata del modello di sostenibilità, attraverso workshop, tavoli con stakeholder istituzionali e imprese, e consultazioni con la comunità scientifica e civile dei territori coinvolti. L'intera azione sarà guidata da una visione di lungo periodo, che punta a consolidare il posizionamento del Polo SINTESI come infrastruttura di riferimento per l'innovazione responsabile e inclusiva nel Mezzogiorno, capace di adattarsi ai cambiamenti e di proiettare i suoi impatti ben oltre la durata formale del finanziamento.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

132

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Costruzione della sostenibilità e del business plan

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede Operativa SUD FAIR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività ha un ruolo strategico nell'assicurare la continuità e la solidità del Polo SINTESI oltre la conclusione del progetto, traducendo in pratica l'ambizione di rendere il Polo una struttura permanente, resiliente, capace di generare valore pubblico e attrarre investimenti anche nel lungo periodo. L'azione prevede la definizione di un modello operativo sostenibile e la redazione di un business plan triennale, accompagnata da una solida strategia di valorizzazione economica, istituzionale e sociale dei risultati raggiunti. Il primo passo consiste nella costruzione di un modello di governance multilivello, coerente con la natura distribuita del Polo e con la pluralità di attori coinvolti (pubblici, privati, terzo settore). Tale modello sarà pensato per garantire il coordinamento tra i nodi fisici e il nodo virtuale, valorizzando le autonomie locali ma assicurando coerenza strategica e operativa. Saranno sviluppati regolamenti, accordi quadro e strumenti giuridici che disciplinino il funzionamento del Polo nella sua fase post-progetto, tenendo conto di esigenze di scalabilità, replicabilità e inclusività. Contestualmente, verrà elaborato un business plan triennale, che fungerà da strumento guida per la sostenibilità economico-finanziaria. Il piano sarà costruito a partire da un'analisi dettagliata dei servizi e degli asset generati dal Polo nel corso delle attività progettuali (es. prototipi, modelli formativi, piattaforme digitali, dataset), valutandone la trasferibilità a mercato e il potenziale di valorizzazione. Saranno mappate e attivate diverse fonti di entrata, tra cui: ● la fornitura di servizi specialistici a pagamento (testbed, formazione, IP audit, supporto alla digitalizzazione), ● la partecipazione a bandi competitivi (nazionali ed europei), ● la costruzione di partenariati con soggetti pubblici e privati, ● il ricorso a forme di sponsorship o co-finanziamento. Uno specifico filone di attività sarà dedicato alla gestione della proprietà intellettuale (IPR), considerata leva essenziale per la sostenibilità e la valorizzazione dei risultati. A tal fine, sarà definito un sistema condiviso di gestione dei diritti, che includerà: ● la mappatura sistematica degli output proteggibili (software, algoritmi, modelli, materiali didattici), ● l'elaborazione di policy interne sull'attribuzione dei diritti e sulle modalità di licenza (open, commerciale, co-sviluppo), ● l'attivazione di servizi legali e consulenze specialistiche per l'IPR management, ● la definizione di strumenti contrattuali standardizzati per il trasferimento tecnologico e l'accesso regolato ai risultati. In parallelo, sarà strutturata una strategia di fundraising in grado di combinare risorse pubbliche (attraverso programmi regionali, nazionali e comunitari) con capitali privati e strumenti innovativi di finanziamento (es. sponsorship mission-driven, crowdfunding civico, contributi volontari da enti e fondazioni). Il fundraising sarà orientato sia a sostenere i costi correnti di gestione sia a investire in evoluzioni future del Polo, con un'attenzione particolare all'integrazione in reti e piattaforme europee (es. EDIH, SNSI, Horizon Europe). Infine, l'attività includerà momenti di confronto e validazione partecipata del modello di sostenibilità, attraverso workshop, tavoli con stakeholder istituzionali e imprese, e consultazioni con la comunità

scientifica e civile dei territori coinvolti. L'intera azione sarà guidata da una visione di lungo periodo, che punta a consolidare il posizionamento del Polo SINTESI come infrastruttura di riferimento per l'innovazione responsabile e inclusiva nel Mezzogiorno, capace di adattarsi ai cambiamenti e di proiettare i suoi impatti ben oltre la durata formale del finanziamento.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

133

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supporto alla costruzione della sostenibilità e del Business Plan

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

5.11

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività AT5.5 fornisce un supporto specialistico alla definizione della strategia di sostenibilità del Polo SINTESI, finalizzato alla costruzione di un modello operativo stabile, scalabile e duraturo nel periodo post-progetto. In stretto coordinamento con la cabina di regia economica del progetto, AT5.5 contribuisce alla redazione del business plan triennale e alla strutturazione degli strumenti giuridici, finanziari e organizzativi necessari alla continuità delle attività. L'attività prevede: ● Supporto alla definizione del modello di governance multilivello federata, che armonizza le autonomie dei nodi fisici e virtuali in una logica integrata di Polo, con particolare attenzione ai meccanismi di federazione di servizi, responsabilità condivise, SLA e ruoli multilaterali; ● Supporto metodologico nella mappatura sistematica degli asset trasferibili (moduli AI, servizi digitali, testbed, dataset, prototipi, piattaforme) e nella valutazione del potenziale di mercato, favorendo l'emersione di modelli di business ibridi pubblico-privati; ● Assistenza tecnica alla redazione di modelli contrattuali standard per la valorizzazione economica (IPR management, licensing, co-sviluppo, service agreement); ● Affiancamento alla definizione delle politiche di proprietà intellettuale condivisa e gestione dei diritti sui risultati prodotti, in raccordo con le normative europee (AI Act, Data Act, IPCEI); ● Supporto operativo alla costruzione di una pipeline sostenibile di fonti finanziarie, combinando bandi competitivi nazionali ed europei, partenariati privati, sponsorship mission-driven, crowdfunding e contributi da fondazioni e policy hub territoriali; ● Assistenza alla predisposizione di dossier di posizionamento strategico per l'integrazione futura in reti europee permanenti (es. EDIH, GAIA-X, SNSI, Horizon Europe); ● Facilitazione di momenti partecipati di validazione con stakeholder istituzionali, industriali e scientifici, mediante workshop tematici, tavoli territoriali e consultazioni multi-attore. Attraverso AT5.5 il Polo SINTESI rafforza la sua capacità di generare valore pubblico e attrattività territoriale nel lungo periodo, consolidando le condizioni giuridiche, economiche e organizzative per la sua

evoluzione futura come infrastruttura federata di innovazione responsabile e sostenibile nel Mezzogiorno.

**Per Ciascuna Activity indicare i costi associati, distinti per Tipologia e per Soggetto:  
WP01 - Attività 1**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**



0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP01 - Attività 2**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.800,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP01 - Attività 3**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**



➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,23 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP01 - Attività 4**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP01 - Attività 5**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**



➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP01 - Attività 6**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

23.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP01 - Attività 7**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**



➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,23 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale coinvolto è identificato secondo profili coerenti con la tipologia di attività: project manager, coordinatori scientifici, responsabili amministrativi, tecnici di supporto, esperti in policy e programmazione, specialisti in monitoraggio e comunicazione. L'investimento in risorse umane all'interno del WP1 si configura dunque come leva organizzativa imprescindibile per il buon esito del progetto, contribuendo a garantire: • l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali; • la tracciabilità e la qualità dei risultati; • la tempestività delle decisioni e degli adeguamenti operativi; • il coordinamento tra nodi e la coerenza dell'intero sistema Polo SINTESI.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 1**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.800,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale per questa attività è giustificato dalla necessità di impiegare risorse con funzioni di coordinamento operativo, raccolta e validazione dei dati, gestione dei flussi informativi e supporto alla rendicontazione delle attività di monitoraggio delle infrastrutture del Polo SINTESI. Le figure coinvolte curano la strutturazione e l'aggiornamento dei report periodici, l'interfaccia con i referenti dei nodi territoriali, la verifica della coerenza delle informazioni trasmesse e la predisposizione della documentazione utile ai fini della valutazione tecnica e finanziaria. Inoltre, contribuiscono alla tracciabilità delle attrezzature installate, al controllo della regolarità procedurale e al raccordo con il coordinamento centrale. L'impiego di tali risorse è essenziale per garantire un monitoraggio efficace, trasparente e conforme agli standard richiesti.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## **WP02 - Attività 2**

### **➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

### **➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

### **➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

### **➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

### **➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

### **➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

### **➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

### **➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

### **➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

### **➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

### **➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**



0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale per questa attività è giustificato dalla necessità di impiegare risorse con funzioni di coordinamento operativo, raccolta e validazione dei dati, gestione dei flussi informativi e supporto alla rendicontazione delle attività di monitoraggio delle infrastrutture del Polo SINTESI. Le figure coinvolte curano la strutturazione e l'aggiornamento dei report periodici, l'interfaccia con i referenti dei nodi territoriali, la verifica della coerenza delle informazioni trasmesse e la predisposizione della documentazione utile ai fini della valutazione tecnica e finanziaria. Inoltre, contribuiscono alla tracciabilità delle attrezzature installate, al controllo della regolarità procedurale e al raccordo con il coordinamento centrale. L'impiego di tali risorse è essenziale per garantire un monitoraggio efficace, trasparente e conforme agli standard richiesti.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

400.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese per la strumentazione del nodo fisico SINTESI di Bari, ospitato presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e il ReCaS Data Center, sono giustificate in relazione alla necessità di consolidare e integrare un'infrastruttura già solida, per supportare pienamente le attività previste dal progetto SINTESI nell'ambito della salute digitale e dell'interazione uomo-macchina. Il nodo dispone di spazi altamente tecnologici, tra cui sale server, laboratori di ricerca avanzati e un data center di rilevanza nazionale, e ha già in dotazione server e GPU di fascia alta. Tuttavia, per garantire la piena operatività del nodo rispetto agli obiettivi

dell'azione 1.1.3b, si rende necessario rafforzare ulteriormente il parco strumentale, intervenendo su più livelli: • potenziamento delle postazioni computazionali, attraverso l'acquisto di ulteriori server, GPU e unità di storage ad alte prestazioni, utili a supportare attività di simulazione, addestramento e validazione di modelli AI in ambito sanitario e decisionale; • integrazione con dispositivi edge e wearable, funzionali allo sviluppo e test di sistemi per la fabbrica digitale sicura, il monitoraggio dei dati sanitari e la raccolta dati in ambienti operativi reali; • acquisto di workstation e notebook per il personale di ricerca e tecnico coinvolto nel progetto, in particolare per l'analisi distribuita dei dati, il supporto alle attività di trasferimento tecnologico e la partecipazione alle azioni di formazione; • adeguamento delle dotazioni per la sicurezza, tracciabilità e autenticazione, coerentemente con le esigenze di cybersecurity avanzata e protezione del ciclo di vita del dato, emerse come fabbisogni strategici del nodo. Le strumentazioni previste contribuiranno inoltre alla valorizzazione dei prototipi sviluppati nell'azione 1.1.2, quali Rhino-cyt, T.R.I.A.G.E. e LEGOLAS, rendendoli operativi e accessibili nel contesto del nodo fisico, in coerenza con gli obiettivi di interoperabilità, affidabilità e simbiosi uomo-macchina. L'investimento in strumentazione è strettamente funzionale all'efficacia del nodo SINTESI UNIBA, sia in termini scientifici che di impatto territoriale, e risponde ai requisiti di qualità, sostenibilità e scalabilità previsti dal progetto.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

5450,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

11.750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 4**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

641.250,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione per il nodo fisico SINTESI UniSA sono giustificate dalla necessità di dotare il nodo di una infrastruttura tecnologica altamente performante, capace di sostenere in modo efficace le attività previste nell'ambito della transizione digitale, dell'intelligenza artificiale applicata al decision support, della sicurezza informatica e del monitoraggio della disinformazione. Il nodo opera infatti come centro avanzato per l'elaborazione e l'analisi di grandi volumi di dati, offrendo servizi di validazione su dati locali, supporto tecnico-formativo e gestione di un multimodal data hub. In tale contesto, è fondamentale disporre di risorse computazionali di fascia enterprise, in grado di gestire carichi intensivi in tempo reale, addestramento di modelli AI su larga scala e simulazioni complesse. Le spese previste riguardano: • server e workstation ad altissima capacità computazionale, dotati di processori multicore, RAM fino a 1 TB, storage SSD NVMe e GPU professionali (Nvidia A40, RTX 6000 Ada), necessari per operazioni di machine learning avanzato, clustering, analisi comportamentale e calcolo distribuito; • sistemi di rete ad alta velocità, con schede di rete da 10 a 100 Gb/s, per l'interscambio rapido di dati tra moduli AI, dashboard e architetture federate; • licenze software dedicate, tra cui l'adozione della piattaforma proprietaria di intelligenza decisionale OLIMPO, installata on-premise, funzionale alla costruzione di scenari di simulazione e all'analisi automatizzata di flussi informativi; • interconnessioni GPU ottimizzate tramite NVLink, per garantire scalabilità e parallelizzazione nei processi di addestramento e inferenza dei modelli. Queste dotazioni sono indispensabili per realizzare le funzionalità core del nodo, come la generazione di dashboard interattive per la disinformazione, sistemi di scoring automatizzato dei contenuti, e algoritmi per il rilevamento di comportamenti coordinati. Inoltre, le risorse permetteranno l'integrazione del nodo UniSA all'interno di una rete federata edge-cloud, interoperabile con gli altri nodi SINTESI, secondo protocolli standard internazionali.

L'investimento in strumentazione, dunque, non solo risponde ai fabbisogni specifici del nodo, ma rappresenta un elemento abilitante strategico per garantire efficacia, scalabilità e impatto delle attività progettuali, in linea con gli obiettivi del Polo SINTESI.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**



➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

28.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

42.750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## WP02 - Attività 5

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

355.000,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

La spesa di beni materiali da parte di Protom Group SpA per il Nodo fisico SINTESI di Napoli è pienamente giustificata in relazione agli obiettivi infrastrutturali e funzionali previsti dal progetto, secondo i seguenti elementi chiave: 1. Allestimento di un'infrastruttura tecnologica abilitante Il nodo napoletano sarà dotato di attrezzature scientifiche ad alto contenuto tecnologico, ambienti di test tematici e sistemi digitali interoperabili, finalizzati alla sperimentazione, validazione e formazione nell'ambito dell'Industria 5.0. Le attrezzature previste saranno coerenti con le

specializzazioni del nodo, quali: • agenti conversazionali e LLM per l'automazione industriale, • smart HMI e visione artificiale per il controllo qualità, • digital twin per ambienti simulati, • AR/VR per la formazione immersiva e assistenza tecnica, • edge computing e sensoristica avanzata. 2. Collocazione presso un plant industriale già operativo Il nodo è localizzato in uno stabilimento industriale con spazi già disponibili per: • laboratori per R&S, • sale server, • aule didattiche, • spazi demo e co-progettazione. Tali spazi saranno attrezzati mediante l'acquisizione e installazione di impianti, apparecchiature e strumentazioni tecnologiche che garantiranno operatività immediata e compatibilità con i requisiti di sicurezza e interoperabilità 3. Rafforzamento del nodo come laboratorio tematico Le dotazioni materiali contribuiranno a configurare il nodo come laboratorio tematico di nuova generazione, con ambienti attrezzati per: • testbed industriali reali, • simulatori e ambienti immersivi, • dashboard per la raccolta e visualizzazione dati in tempo reale, • connessioni edge-cloud per l'interoperabilità con i nodi virtuali del Polo 4. Coerenza con la strategia del progetto L'investimento in beni materiali è finalizzato a: • supportare la sperimentazione di tecnologie TRL 6–8; • abilitare la validazione in ambienti industriali dei risultati sviluppati nell'azione 1.1.2; • garantire la scalabilità dei servizi offerti a imprese e PA del territorio; • costruire un'infrastruttura distribuita, interoperabile e pronta per il trasferimento tecnologico. Selezione tecnico-scientifica e criteri di specializzazione intelligente Le attrezzature saranno selezionate tramite una procedura condivisa tra i referenti scientifici del nodo e la cabina di regia del Polo, sulla base di criteri di: • trasparenza e tracciabilità, • allineamento con le traiettorie SNSI, • utilizzo in progetti dimostrativi, use case e percorsi di formazione tecnica La spesa per beni materiali da parte di Protom risponde a un'esigenza strategica, funzionale e strutturale. Essa consente di: • potenziare le capacità operative del nodo fisico di Napoli; • integrare tecnologie all'avanguardia nell'ecosistema SINTESI; • abilitare la sperimentazione, il trasferimento tecnologico e la formazione in ambito Industria 5.0.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

50.000,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Le spese di rifunzionalizzazione previste per il Nodo fisico di Napoli, gestito da Protom Group SpA, si configurano come interventi essenziali per garantire la piena operatività, la conformità normativa e l'adeguatezza tecnica degli spazi destinati ad accogliere le attrezzature e le attività progettuali. Il Nodo è ospitato all'interno di un plant industriale già attivo, che dispone di spazi fisici dedicati (laboratori, sale server, aule e spazi dimostrativi). Tuttavia, la destinazione d'uso e l'elevato grado di specializzazione richiesto dalle attività progettuali rendono necessari interventi di rifunzionalizzazione mirati, da realizzarsi nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza, accessibilità, efficienza energetica e adeguamento impiantistico. In particolare, le spese

di rifunzionalizzazione riguardano: • Adeguamento strutturale e impiantistico di locali adibiti a laboratori e sale demo, per consentire l'installazione sicura di attrezzature scientifiche e digitali ad alta tecnologia; • Realizzazione di cablaggi e reti di connettività ad alta capacità, funzionali all'interconnessione tra le infrastrutture locali e i nodi virtuali del Polo SINTESI, in logica edge-cloud; • Allestimento di ambienti modulari e flessibili, destinati a testbed dimostrativi, sessioni di co-progettazione, formazione esperienziale e validazione industriale; • Interventi su sistemi HVAC, isolamento acustico e sistemi di sicurezza, necessari per garantire la piena fruibilità degli spazi in funzione dei requisiti delle attrezzature e della presenza di personale tecnico e visitatori; • Adeguamenti funzionali per la fruibilità degli ambienti da parte di imprese, startup, PA e stakeholder locali, anche in ottica di inclusività e accessibilità. Tali interventi sono strettamente correlati al Work Package 2 – Infrastrutturazione e potenziamento dei nodi fisici, e rappresentano una condizione abilitante per l'utilizzo efficace dei beni materiali e per l'attivazione dei servizi previsti nelle fasi successive del progetto (trasferimento tecnologico, formazione, networking). In coerenza con le finalità dell'Azione 1.1.3b del PN RIC 2021–2027, la rifunzionalizzazione contribuisce a trasformare spazi esistenti in ambienti innovativi, sperimentali e dimostrativi, pienamente integrati nella rete nazionale dei Poli di Innovazione e funzionali alla messa a sistema dei risultati dell'azione 1.1.2.

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri



forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## **WP02 - Attività 6**

### ➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

### ➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

### ➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

### ➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

### ➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

### ➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

### ➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

### ➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

### ➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

### ➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

400.000,00 €

### ➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese per la strumentazione del nodo fisico di Catania, promosso da Xenia Progetti in collaborazione con l'Università degli Studi di Catania, sono giustificate in relazione alla necessità di allestire un'infrastruttura tecnologica nuova, in grado di supportare efficacemente i servizi previsti nell'ambito del progetto SINTESI, con riferimento ai tre ambiti prioritari di intervento:

salute digitale, transizione digitale e industria, sicurezza dei sistemi sociali. Poiché gli spazi fisici (aule e sala server) sono ancora da allestire, l'investimento in strumentazione si configura come un'azione abilitante indispensabile per la messa in funzione del nodo. In particolare, le spese riguarderanno: • infrastrutture di calcolo (server, GPU, apparati di rete, workstation), necessarie per l'elaborazione e l'analisi di grandi quantità di dati eterogenei, e per ospitare dashboard, strumenti di monitoraggio e moduli AI distribuiti; • licenze software e ambienti virtuali, utili per abilitare attività di validazione, supporto tecnico e formazione su tecnologie emergenti; • sensori IoT e droni, funzionali alla raccolta dati in campo e alla realizzazione di demo tecnologiche e attività di monitoraggio, in coerenza con le logiche del Living Lab e del centro operativo territoriale; • dotazioni di base per l'erogazione di servizi a imprese e PA, inclusi strumenti per la comunicazione, la co-progettazione digitale, la promozione delle attività del Polo e l'interoperabilità con i nodi virtuali. Questi investimenti renderanno il nodo operativo e capace di svolgere il proprio ruolo nella rete del Polo SINTESI, contribuendo all'implementazione del WP3 e supportando la diffusione delle tecnologie sviluppate nella Linea 1. La dotazione strumentale garantirà inoltre la scalabilità dei servizi, l'integrazione in ecosistemi nazionali e l'attivazione di percorsi di supporto per la transizione digitale del territorio.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

80.000,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Le spese di rifunzionalizzazione previste nel progetto sono giustificate dalla necessità di adeguare e mettere in funzione gli spazi fisici destinati a ospitare i nodi del Polo, affinché possano supportare in modo efficace le attività di sperimentazione, trasferimento tecnologico, formazione e interazione con il territorio previste dalla Linea 2. Le spese includono: • interventi edili leggeri per la riconfigurazione degli ambienti; • adeguamenti impiantistici (elettrici, di climatizzazione, rete dati, sicurezza); • cablaggi e connessioni per la predisposizione delle infrastrutture digitali; • miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità degli spazi; • interventi per la messa in sicurezza e la conformità alle normative vigenti; • installazione di elementi strutturali necessari all'accoglienza di attrezzature complesse o sensibili. Tali interventi sono strettamente funzionali all'attuazione del Work Package 2 (infrastrutturazione e potenziamento dei nodi) e rappresentano una condizione abilitante per l'attivazione dei servizi previsti nei successivi pacchetti di lavoro (formazione, trasferimento tecnologico, animazione territoriale). Inoltre, la rifunzionalizzazione contribuisce a rendere gli spazi fisici coerenti con gli standard di interoperabilità, sostenibilità e apertura propri del modello organizzativo del Polo SINTESI. Nel loro insieme, queste spese garantiscono che ogni nodo possa operare in piena efficienza e sicurezza, offrendo un ambiente

funzionale e rappresentativo, capace di supportare l'innovazione nei rispettivi ambiti tematici e nei contesti territoriali di riferimento.

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

60.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di

nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 7**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

400.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese per la strumentazione del nodo fisico della Calabria, gestito dall'Università della Calabria, sono pienamente giustificate in quanto mirano a rafforzare un'infrastruttura tecnologica già avanzata e a renderla funzionale all'erogazione dei servizi previsti nell'ambito del progetto SINTESI, con specifico riferimento al dominio della Sanità Digitale. Il nodo dispone attualmente di un ecosistema computazionale ad alte prestazioni, con numerosi nodi dotati di capacità di calcolo elevate (fino a 2048 GB di RAM, GPU di ultima generazione Nvidia e AMD), server CED, aule attrezzate e laboratori informatici. Tuttavia, per consentire l'operatività piena delle attività previste nella Linea 2 – quali test su modelli AI sanitari, validazione in ambienti simulati, supporto tecnico-formativo e servizi di sportello per PA e imprese – è necessario integrare e aggiornare parte della strumentazione. In particolare, le spese di strumentazione saranno destinate a: • potenziare i sistemi di calcolo con nuovi moduli e schede GPU per l'elaborazione di grandi moli di dati sanitari; • integrare ambienti di test dedicati alla cybersecurity per dispositivi e dati clinici; • predisporre strumentazione per il monitoraggio e la validazione di modelli AI in ambito sanitario; • rendere interoperabili, in ottica edge-cloud, le infrastrutture locali con i nodi virtuali del Polo; • dotare le aule e i laboratori di dispositivi utili alla formazione specialistica su telemedicina, AI clinica e privacy-by-design. Tali investimenti risultano fondamentali per sostenere la funzione del nodo come hub territoriale della sanità digitale nel Mezzogiorno, abilitando l'adozione e il trasferimento delle tecnologie sviluppate nella Linea 1, e rafforzando la capacità del Polo SINTESI di generare impatto misurabile sul territorio regionale.

- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**



➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP02 - Attività 8**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

150.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

41.500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di

nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

7000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 9**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

225.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione



dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 10**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

75.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

85.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

### ➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

### ➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

### ➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

### ➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

7000,00 €

### ➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## **WP02 - Attività 11**

### ➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €



➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

47.500,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; •

l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

39.250,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 12**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

30.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**



➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

49.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

11.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo

direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## **WP02 - Attività 13**

### ➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

### ➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

### ➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

### ➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

### ➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

### ➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

### ➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

### ➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

### ➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

### ➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

285.000,00 €

### ➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio

dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

29.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione

economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

14.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 14**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

20.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali



rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

9333,34 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

1000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 15**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

170.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
80.000,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di

trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 16**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

210.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e

il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

16.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 17**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

155.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abilitano modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

16.000,00 €



➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

262.500,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti,

microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

51.333,34 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 19**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

60.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.



- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

65.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP02 - Attività 20**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

375.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

51.850,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di

nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 21**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

112.500,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione

dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

7500,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 22**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

5450,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**



➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 23**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

28.200,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP02 - Attività 24**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
10.000,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.
- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**



➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 25**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

60.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 26**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 27**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**



➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

41.500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione

economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

8500,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 28**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

75.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte

in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

7000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 29**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**



➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

39.250,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di

trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP02 - Attività 30**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

49.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di

nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP02 - Attività 31**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

29.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte



in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP02 - Attività 32**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

8000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione

dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

1000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 33**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di

nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 34**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme

di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 35**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 36**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**



➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

51.333,33 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

13.500,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

65.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP02 - Attività 38**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**



51.850,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

15.750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

## WP02 - Attività 39

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

735.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti,

microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

80.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.



➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 41**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

225.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Le spese di strumentazione previste per i nodi virtuali del Polo SINTESI sono pienamente giustificate in quanto funzionali alla progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'infrastruttura digitale distribuita che costituisce l'ossatura tecnica e operativa dell'intero ecosistema del Polo. I nodi virtuali hanno il compito di ospitare, orchestrare e rendere accessibili da remoto i servizi digitali sviluppati nell'azione 1.1.2, garantendo scalabilità, interoperabilità, sicurezza e sostenibilità. Per questo motivo, ciascun nodo necessita di una dotazione strumentale avanzata e dedicata, che consenta: • l'esecuzione e l'ottimizzazione di moduli AI distribuiti, microservizi e container software; • l'erogazione di servizi cloud-native, basati su architetture containerizzate (es. Docker, Kubernetes, Helm); • il supporto ad attività ad alta intensità computazionale come training/inference, elaborazione multimodale e simulazioni edge-cloud; • la gestione di dataset annotati, contenuti digitali, dashboard interattive e ambienti di testing; • l'implementazione di interfacce API, sistemi IAM e strumenti per l'autenticazione federata. Le spese di strumentazione comprendono, in forma modulare e secondo le specializzazioni di ciascun nodo: • server dedicati con GPU e acceleratori AI per addestramento e inferenza di modelli; • infrastrutture di storage ad alte prestazioni, per l'archiviazione sicura e l'accesso ai dati federati; • licenze software e ambienti di virtualizzazione per l'orchestrazione dei servizi e la configurazione dinamica di ambienti sperimentali; • piattaforme di DevOps e CI/CD, per il versionamento, il test e il rilascio automatico dei microservizi; • strumentazione per il monitoraggio di sicurezza e cyber threat intelligence, laddove previsto (es. disinformazione, cybersicurezza, analisi malware); • sistemi di gestione semantica e dashboard user-friendly, per la consultazione e personalizzazione dei servizi da parte degli utenti finali. Tali strumenti sono indispensabili per garantire il funzionamento federato del Polo, il deploy remoto dei moduli tecnologici, l'erogazione di servizi specialistici in tempo reale, nonché la creazione di cataloghi interoperabili e ambienti multiutente sicuri. Le dotazioni digitali dei nodi virtuali saranno inoltre integrate nei processi di formazione, co-progettazione e assistenza tecnica, e abiliteranno modalità di accesso continuativo ai servizi anche nella fase post-progetto, favorendone la sostenibilità. La spesa di strumentazione per i nodi virtuali rappresenta un investimento infrastrutturale strategico, necessario per abilitare l'intero sistema SINTESI, trasformandolo in una piattaforma nazionale digitale aperta, scalabile e orientata all'impatto sui territori e sulle comunità di innovazione delle regioni meno sviluppate.

- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

14.666,67 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

3000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP02 - Attività 42**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

48.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**



Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP02 - Attività 43**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

14.666,66 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto nell'ambito dell'Azione 1.1.3b è pienamente giustificato in relazione alla natura operativa e territoriale del progetto SINTESI, che punta a validare e mettere in rete forme di aggregazione tra ricerca, impresa e pubblica amministrazione nelle Regioni meno sviluppate. Le attività previste – che spaziano dal coordinamento tecnico-scientifico all'erogazione dei servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle reti territoriali alla formazione specialistica – richiedono l'impiego di figure altamente qualificate e multidisciplinari. Tra queste: coordinatori di nodo, project manager, tecnologi, esperti di AI e cybersecurity, formatori, animatori territoriali, data manager, esperti di proprietà intellettuale e facilitatori dell'innovazione. Tali figure saranno coinvolte in modo progressivo secondo il cronoprogramma delle attività, con un'intensità coerente rispetto ai carichi di lavoro e ai momenti chiave del progetto, garantendo supporto costante all'implementazione dei servizi, al dialogo con le imprese e alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Il personale contribuirà inoltre alla sostenibilità del Polo nel lungo termine, supportando la pianificazione economico-finanziaria, il monitoraggio degli impatti e l'integrazione in reti nazionali ed europee. Il costo del personale rappresenta una voce essenziale per l'effettiva realizzazione degli obiettivi dell'Azione, assicurando la qualità e l'operatività dei servizi previsti e il consolidamento delle reti collaborative attivate.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

3000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 1**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 2**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.800,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

### WP03 - Attività 3

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

11.500,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri

forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 4**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**



➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 5**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 6**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
5450,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 7**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
28.200,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 8**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

25.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e

monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 9**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**



➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

60.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei

partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 10**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano

una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

7750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 11**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

41.500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano



una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 12**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

75.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP03 - Attività 13**

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**  
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

39.250,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 14**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

49.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 15**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

29.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

## WP03 - Attività 16

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**



➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

9333,33 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

1000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri

forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 17**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri

forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 18**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri



forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 19**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri

forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 20**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

51.333,33 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 21**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**



- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

65.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 22**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

48.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 23**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

51.850,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.



➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 24**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
8000,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali,

specialisti in proprietà intellettuale, data scientist,– in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

3000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 25**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e

monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 26**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**



➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

5450,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 27**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

28.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 28**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**



➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

18.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 29**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

60.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 30**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**



0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 31**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 32**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

75.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 33**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**



➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 34**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
  
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

16.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 35**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

29.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e



privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 36**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

9333,33 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano

una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 37**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 38**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**



0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 39**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 40**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**



➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP03 - Attività 41**

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**  
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 42**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9800,00 €



➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP03 - Attività 43**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

41.850,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP03 - Attività 44**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

14.666,67 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

3000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP03 - Attività 45**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo del personale previsto per il WP3 è giustificato dalla necessità di attivare e gestire i servizi di trasferimento tecnologico, supporto all'innovazione e accompagnamento alla domanda pubblica e privata, che rappresentano il cuore operativo del progetto SINTESI. Le attività richiedono l'impiego di figure altamente qualificate – tecnologi, esperti in trasformazione digitale, facilitatori territoriali, specialisti in proprietà intellettuale, data scientist, – in grado di erogare servizi personalizzati a imprese, PA e stakeholder locali. Il personale sarà coinvolto nella progettazione, erogazione e monitoraggio dei servizi nel supporto all'adozione di soluzioni digitali e nell'assistenza tecnica continua. La distribuzione delle risorse sarà modulata in base ai ruoli e alle specializzazioni dei partner, garantendo una copertura territoriale efficace. Le spese di personale per il WP3 rappresentano una componente essenziale per trasformare le tecnologie sviluppate in strumenti concreti di innovazione e impatto, e per assicurare la sostenibilità dei servizi del Polo nel tempo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

## WP04 - Attività 1

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 2**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**



46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 3**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

5450,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 4**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
28.200,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con

imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 5**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**



- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

18.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 6**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
  
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

60.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 7**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**



0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 8**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP04 - Attività 9**

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**  
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.200,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**



➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 10**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 11**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

16.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

## WP04 - Attività 12

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti



0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

29.200,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 13**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

3500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 14**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.



➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 15**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 16**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 17**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 18**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con

imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 19**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**



0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

10.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

9800,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 20**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.850,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 21**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

8000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €



➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

3000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

**WP04 - Attività 22**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

6000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP04 - Attività 23**

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**  
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

2500,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 24**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**



0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP04 - Attività 25**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

2000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

2000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Le spese generali dell'Azione 1.1.3b sono giustificate in quanto coprono i costi indiretti essenziali al buon funzionamento del progetto SINTESI. Rientrano in questa voce le spese per utenze, uso degli spazi, servizi amministrativi, gestione documentale e supporto tecnico-logistico. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, queste spese sono necessarie per garantire la regolarità operativa, amministrativa e finanziaria dell'intero partenariato. Sono calcolate secondo i criteri forfettari previsti dal programma e risultano proporzionate all'articolazione e alla complessità del progetto.

#### **WP04 - Attività 26**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**



0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

9000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

## WP04 - Attività 27

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 1**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

2500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 2**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**



➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 3**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
  
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
  
- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**  
5000,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con

imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 4**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**



0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

9000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare

dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 5**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

11.531,25 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**
- **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**  
0,00 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP05 - Attività 6**

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**  
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**  
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**  
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
  
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**  
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
  
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
  
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
  
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
  
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

- **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

- **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**



➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 7**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.800,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

#### **WP05 - Attività 8**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**  
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**  
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**  
0,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

## WP05 - Attività 9

### ➤ 13D1.21a1 Costi per Terreni

0,00 €

### ➤ 13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni

### ➤ 13D1.21b1 Costi per Immobili

0,00 €

### ➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

### ➤ 13D1.21c1 Costi per Impianti

0,00 €

### ➤ 13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti

### ➤ 13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

0,00 €

### ➤ 13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature

### ➤ 13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti



0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

13.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 10**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.800,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

**WP05 - Attività 11**

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

46.222,22 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.



➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il personale previsto nel WP4 è fondamentale per realizzare le attività di animazione territoriale, comunicazione e coinvolgimento degli stakeholder, che costituiscono un asse strategico per la diffusione dell'impatto del Polo SINTESI nelle regioni meno sviluppate. Le figure coinvolte saranno incaricate di organizzare e gestire workshop, laboratori aperti, iniziative pubbliche, incontri con imprese, PA, cittadini e stakeholder del territorio. Il personale opererà nei nodi fisici e virtuali del Polo, con l'obiettivo di facilitare l'incontro tra ricerca e domanda sociale, promuovere la partecipazione attiva ai processi di innovazione, valorizzare i risultati raggiunti e sostenere il posizionamento del Polo in reti regionali, nazionali e internazionali. Queste attività richiedono un presidio costante e una presenza capillare sul territorio, che solo un adeguato investimento in risorse umane può garantire. Le spese di personale per il WP4 sono giustificate dalla necessità di attivare dinamiche collaborative, promuovere la cultura dell'innovazione e rafforzare la capacità attrattiva e comunicativa del Polo.

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Articolazione del progetto in Work Package (WP), definendo:

- gli obiettivi realizzativi e intermedi (titolo, descrizione, elenco delle attività e dei deliverables);
- le attività di investimento e di sostegno al funzionamento dei Poli di Innovazione (titolo, descrizione, mese di avvio, durata);
- i soggetti che svolgono le attività e che conseguono gli obiettivi;
- la tempistica di realizzazione associata a ciascuna attività (mese di avvio, durata);
- sintesi delle attività;
- costi associati a ciascuna attività e previsti per ciascuna categoria di spesa e per ciascun soggetto. Inserendo una spiegazione che motivi la quantificazione dei costi esposti.

In particolare, dovranno essere illustrate: (i) le fasi del progetto d'investimento e il risultato finale da conseguire; (ii) il catalogo dei servizi nuovi o potenziati offerti dal Polo di Innovazione e le modalità di realizzazione; (iii) il cronoprogramma di esecuzione degli investimenti e delle attività di funzionamento; (iv) le modalità di realizzazione, finanziarie e gestionali dell'investimento; (v) il piano di utilizzo dei risultati, che garantisca il pieno conseguimento degli obiettivi prefissati.

16000 car.

## 13D2 - Verifica applicazione Principi FAIR

### ➤ 13D2.1 Verifica FAIR

L'adozione sistemica dei principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) costituisce un asse portante della strategia complessiva del progetto presentato nell'ambito dell'Azione 1.1.3b del PN RIC 2021-2027. Tale approccio non è inteso meramente come un adempimento formale legato alla sola gestione dei dati di ricerca, bensì come un modello culturale, operativo e strutturale che permea trasversalmente tutte le dimensioni progettuali, dalla produzione scientifica ai servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle piattaforme digitali alla costruzione del patrimonio comune di conoscenze che il progetto intende generare e rendere disponibile all'ecosistema nazionale dell'innovazione.

1. Rilevanza strategica dei principi FAIR per il progetto Il progetto ha come obiettivo la creazione e la validazione di aggregazioni territoriali ad alta intensità di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, con la finalità di consolidare reti di collaborazione stabili e durature tra il mondo accademico, gli enti di ricerca, le imprese e gli attori pubblici. In questo contesto, l'applicazione piena dei principi FAIR rappresenta uno strumento essenziale per:

- Massimizzare l'impatto collettivo degli investimenti pubblici in ricerca e innovazione, garantendo la tracciabilità, la riusabilità e il pieno sfruttamento dei risultati generati;
- Favorire la creazione di un patrimonio condiviso di conoscenze e risorse digitali, a supporto delle PMI, delle startup e dei territori coinvolti;
- Supportare la replicabilità e scalabilità delle buone pratiche, abilitando la crescita di altri ecosistemi regionali ed intersettoriali anche oltre i confini del partenariato iniziale;
- Assicurare trasparenza, accountability e robustezza documentale nei confronti degli organismi di controllo nazionali e comunitari.

2. Campo di applicazione esteso dei principi FAIR nel progetto L'attuazione dei principi FAIR sarà applicata a un insieme più ampio di asset e risultati generati dal progetto:

- Dataset scientifici primari (quantitativi, qualitativi, multimodali);
- Dataset derivati e annotati (preparati per training di AI explainable e resilienti);
- Piattaforme software, moduli AI, algoritmi e tool sviluppati;
- Servizi di trasferimento tecnologico, mentoring e supporto alle PMI;
- Materiali formativi e microcredenziali digitali;
- Architetture IT e piattaforme digitali interoperabili (nodi virtuali del Polo);
- Documentazione tecnica, protocolli, standard di interoperabilità, modelli operativi e governance di rete.

Questa estensione permette di garantire che l'intero capitale conoscitivo, infrastrutturale e metodologico prodotto risulti rintracciabile, accessibile, interoperabile e riutilizzabile da parte di altri attori pubblici e privati, alimentando un ecosistema virtuoso e sostenibile di innovazione aperta.

3. Findable – Rintracciabilità piena di dati, asset e risultati Per garantire la piena tracciabilità:

- Tutti i dataset, i software, i servizi e i prodotti digitali generati saranno dotati di identificatori persistenti (PID) riconosciuti internazionalmente (es. DOI per dataset e pubblicazioni, URN per moduli software, Handle System per oggetti digitali complessi).
- Sarà realizzato un catalogo integrato FAIR-compliant di asset del Polo, pubblicamente consultabile attraverso la piattaforma digitale centrale del progetto.
- La metadattazione seguirà standard consolidati e interoperabili (es. Dublin Core, DataCite Metadata Schema, OpenAIRE Guidelines, schema.org) per garantire l'indicizzazione automatica su piattaforme federate europee come OpenAIRE e EOSC. Questa componente garantirà non solo la rintracciabilità a fini scientifici, ma anche a fini amministrativi, di rendicontazione e di audit.

4. Accessibile – Accessibilità controllata, responsabile e sicura La dimensione "Accessible" non implica apertura indiscriminata, ma un accesso graduale, differenziato e responsabilmente regolato in funzione delle caratteristiche dei dati e dei risultati:

- I dati e i software ad accesso libero saranno rilasciati tramite repository open access certificati, accompagnati da licenze standard di pubblico dominio o di libera fruizione (es. Creative Commons CC-BY, MIT License, GPL, CC0).
- Per i dati sensibili (sanitari, industriali, aziendali, protetti da segreto tecnico o da diritti di proprietà intellettuale), saranno implementate logiche di accesso controllato e graduale
- Tutti i criteri e le modalità di accesso saranno chiaramente descritti nei metadati associati a ciascun asset, favorendo la trasparenza ex ante per i soggetti interessati.

5. Interoperable – Interoperabilità tecnica, semantica

e organizzativa L'interoperabilità sarà perseguita su tre livelli complementari: Interoperabilità tecnica: ● Utilizzo sistematico di formati aperti e leggibili da macchina per i dataset (CSV, JSON, XML, RDF, NetCDF, HDF5, OWL). ● Sviluppo di API standardizzate (RESTful API, OGC, SPARQL, OAI-PMH) per il dialogo tra moduli software e per l'integrazione federata delle piattaforme digitali. Interoperabilità semantica: ● Adozione di ontologie, vocabolari controllati e schemi di classificazione riconosciuti a livello internazionale per i diversi domini coinvolti (es. SNOMED CT per dati clinici, OPC-UA per industria 5.0, SIO/PROV-O per tracciabilità dei dati, FOAF e schema.org per asset digitali e risorse umane). ● Formalizzazione di schemi di metadati uniformi lungo l'intero ciclo di vita dei dati e dei servizi. Interoperabilità organizzativa: ● Allineamento dei processi di governance del Polo ai modelli europei di collaborazione federata (es. modelli EOSC e European Data Spaces); ● Definizione di accordi quadro di interoperabilità con gli attori pubblici e privati coinvolti nel network. 6. Reusable – Riusabilità industriale, scientifica, educativa e sociale La riusabilità è il cuore del modello FAIR applicato al progetto: ● Ogni asset sarà corredato da una documentazione esaustiva (data documentation, codebooks, README tecnici, manuali utente, dataset descriptors, API documentation) per facilitare l'uso da parte di soggetti terzi. ● Tutti i diritti e le licenze d'uso saranno esplicitamente formalizzati tramite machine-readable licenses, favorendo la chiarezza sui permessi di uso, modifica, redistribuzione e commercializzazione. ● Sarà garantita la compatibilità con le policy di certificazione di asset "TRUST" (Transparency, Responsibility, User focus, Sustainability, Technology neutrality), in coerenza con i criteri richiesti dagli standard internazionali di Data Stewardship. ● I risultati didattici e formativi (es. microcredenziali, moduli di upskilling e reskilling per PMI) saranno prodotti in formati standard SCORM e LOM, per favorire il riuso da parte di piattaforme formative nazionali e internazionali.

### **13D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

Costi Complessivi	VALORE
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	5.333.750,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	130.000,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	3.544.500,00 €

I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	491.750,00 €

#### **13D4- PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	208.466,68 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	32.000,00 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	5.333.750,00 €

G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	130.000,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	1.492.249,31 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	321.300,00 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	1.218.523,60 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	105.050,00 €

WP: WP04

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	422.184,72 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	33.400,00 €

WP: WP05

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €

E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	203.075,69 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

### **13D5 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

Struttura: AGILAE SRL

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	60.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	225.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	15.000,00 €

Struttura: Buontech Solutions srl

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €



D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	210.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	56.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	14.000,00 €

Struttura: CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	360.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	472.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €

E4 - Spese Generali Collaborazioni	28.000,00 €
------------------------------------	-------------

Struttura: CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	20.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	39.500,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	3000,00 €

Struttura: Datagraf Servizi S.r.l.

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	170.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €

A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	200.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	30.000,00 €

Struttura: DAUVEA srl

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	155.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	56.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	14.000,00 €

Struttura: Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	218.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	22.000,00 €

Struttura: FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	416.000,00 €

I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	31.500,00 €

Struttura: ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	77.500,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	316.750,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	20.750,00 €

Struttura: PROTOM GROUP S.P.A.

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	355.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €

H1 - Rifunionalizzazione	50.000,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	108.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	27.000,00 €

Struttura: Telsy spa

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	735.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	196.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	49.000,00 €

Struttura: Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
-----------------------------------	---------

D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	112.500,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	30.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	7500,00 €

Struttura: Università degli Studi di Catania

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	262.500,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €



A7 - Personale Collaborazioni	184.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	23.500,00 €

Struttura: Università degli Studi di Salerno

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	791.250,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	315.500,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	58.250,00 €

Struttura: Università della Calabria

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	625.000,00 €

G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	92.250,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	37.750,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	400.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	32.250,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	22.750,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	225.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	60.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	15.000,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	375.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €

E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	209.250,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	30.750,00 €

Struttura: Xenia Progetti S.r.l.

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	400.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunionalizzazione	80.000,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	318.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	42.000,00 €

## 13E - ELEMENTI VALUTATIVI

### CRITERIO A - CARATTERISTICHE DEL SOGGETTO PROPONENTE

**13EA1 Capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale**

- **13EA1.1: Capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale**

Il progetto SINTESI presenta una chiara definizione degli obiettivi, pienamente allineati alle

traiettorie tecnologiche prioritarie della SNSI e delle S3 regionali, con particolare riferimento ai domini Salute Digitale, Industria Intelligente e Sicurezza Cognitiva. Il Polo propone un modello federato che integra infrastrutture fisiche e virtuali avanzate per la gestione di dati multimodali, l'intelligenza artificiale spiegabile e resiliente, il federated learning, la robotica cognitiva, l'edge computing, la sensoristica distribuita, la resilienza rispetto a minacce cyber, la sicurezza di applicazioni, dati e sistemi digitali, in piena coerenza con le Key Enabling Technologies (KETs) europee. La metodologia progettuale adotta un approccio modulare e incrementale, che consente la progressiva attivazione di laboratori, piattaforme e servizi AI-as-a-Service, integrando attività di co-design con PA, PMI e stakeholder territoriali. Le procedure attuative si fondano su un sistema di governance multilivello già definito in AT1.1-AT1.2, con ruoli chiari tra l'Hub FAIR e i nodi territoriali, e su strumenti operativi digitali (repository federati, piattaforme collaborative, sistemi di monitoraggio avanzato). Il partenariato, coordinato da Fondazione FAIR, aggrega soggetti pubblici e privati con comprovata esperienza pluriennale in progetti nazionali ed europei ad alto contenuto tecnologico (PNRR FAIR, SERICS, Horizon Europe, PNR). L'Hub possiede elevate capacità di gestione finanziaria e rendicontazione su grandi progetti multilaterali, mentre le PMI coinvolte apportano solidi modelli industriali per il trasferimento tecnologico, garantendo sostenibilità economica e percorsi di valorizzazione delle soluzioni sviluppate. Il progetto beneficia inoltre di una piena copertura finanziaria già attestata nella struttura del partenariato. L'esperienza consolidata nella gestione di ecosistemi complessi e l'elevato grado di maturità tecnologica degli asset già disponibili rappresentano fattori chiave che qualificano la proposta e ne garantiscono l'efficacia attuativa e l'impatto industriale nel lungo periodo.

Descrivere gli elementi che qualificano la capacità tecnica, economica e finanziaria dei soggetti proponenti in relazione alla proposta progettuale. [Capacità di realizzazione e gestione del progetto da parte del proponente in termini di competenze, capacità manageriali e personale qualificato dedicato, Qualità dell'aggregazione in termini di articolazione dei soggetti (start-up innovative, piccole, medie e grandi imprese, organismi di ricerca e di diffusione delle conoscenze, infrastrutture di ricerca, infrastrutture di prova e di sperimentazione ecc.), tale da garantire il rafforzamento del posizionamento nel sistema della ricerca, l'ampliamento dell'offerta di servizi di ricerca, di innovazione e trasferimento tecnologico, il potenziamento delle capacità di generazione e condivisione di conoscenza ecc.]

4000 car..

## **CRITERIO B - QUALITÀ DELLA PROPOSTA PROGETTUALE**

### **13EB1 Qualità tecnica e completezza del progetto**

#### **➤ 13EB1.1: Qualità tecnica e completezza del progetto**

Il progetto SINTESI si distingue per un'elevata qualità tecnica, derivante da una visione sistemica, una struttura progettuale coerente e scalabile, e una piena integrazione tra sviluppo tecnologico, sperimentazione applicata, trasferimento alle imprese e valorizzazione territoriale. L'articolazione del progetto riflette un equilibrio consapevole tra ambizione scientifica, realismo operativo e sostenibilità organizzativa, consentendo di affrontare sfide complesse nei tre domini strategici di intervento – salute digitale, industria 5.0, sicurezza dei sistemi sociali – con strumenti adeguati, risorse qualificate e approcci metodologici solidi. Il progetto è strutturato secondo una logica multilivello, che integra: una fase upstream di consolidamento e maturazione tecnologica (Azione 1.1.2), da cui derivano le soluzioni ad alto TRL che verranno trasferite; una fase intermedia di infrastrutturazione e validazione in ambienti realistici, nella quale le tecnologie vengono integrate nei laboratori fisici e collaudate con utenti finali; una fase a valle di trasferimento, erogazione e valorizzazione (servizi alle imprese, dimostratori, supporto all'adozione), che consente di tradurre l'innovazione in impatto economico e sociale. Verranno inoltre erogati servizi di formazione forniti dalla Azione 1.4.3 di SINTESI. Questa struttura, formalizzata nei WP del progetto, consente una tracciabilità lineare dei risultati attesi, un efficace coordinamento tecnico-gestionale e un'elevata replicabilità del modello anche in altri contesti territoriali. Dal punto di vista metodologico, SINTESI adotta un approccio orientato ai risultati (result-based), con milestone tecniche misurabili,

indicatori chiari per ciascuna fase e strumenti di monitoraggio continui. Le attività previste non si limitano a interventi infrastrutturali o di ricerca, ma sono concepite come azioni integrate, in cui ogni componente (tecnologia, spazio, servizio, processo) è disegnata per interagire sinergicamente con le altre. La coerenza interna tra obiettivi, attività, output e impatti attesi è garantita da una pianificazione dettagliata, validata dai partner in fase progettuale, e da un cronoprogramma sostenibile, costruito su milestone tecniche concrete. Il partenariato coinvolge soggetti con riconosciuta esperienza e specializzazione nei rispettivi ambiti. La presenza integrata di università e centri di ricerca con know-how avanzato in intelligenza artificiale, robotica, cybersicurezza, salute digitale, simulazione e trasferimento tecnologico e PMI e imprese innovative radicate sul territorio, con capacità di adozione rapida e flessibile di nuove tecnologie. Il partenariato garantisce una filiera completa dell'innovazione, dalla generazione della conoscenza all'industrializzazione, fino alla messa a valore nei sistemi locali. Inoltre, il progetto prevede un sistema robusto di monitoraggio tecnico, auditing dei processi e gestione dei rischi, supportato da strumenti digitali e da un'organizzazione distribuita ma coordinata a livello centrale. Un elemento qualificante del progetto è la sua capacità di adattamento dinamico ai contesti locali, grazie alla configurazione modulare dei nodi fisici e virtuali. Le soluzioni sono progettate per essere scalabili in base alla domanda e alle dimensioni delle imprese beneficiarie; interoperabili con altri sistemi pubblici o privati, grazie all'uso di standard aperti; replicabili in altri ecosistemi territoriali, anche al di fuori del perimetro progettuale, tramite documentazione tecnica, linee guida e servizi standardizzati. Inoltre, la scelta di supportare anche forme di erogazione ibrida e da remoto attraverso i nodi virtuali, consente di estendere l'impatto del progetto oltre i limiti fisici dei laboratori, rendendo accessibili i risultati anche a comunità più periferiche o a bassa densità tecnologica. La qualità tecnica del progetto SINTESI si manifesta nella sua struttura chiara, nei contenuti fortemente integrati, nella maturità delle soluzioni proposte, e nella solidità delle metodologie adottate. La completezza si traduce in una copertura sistemica di tutti gli elementi essenziali per la realizzazione, la validazione, il trasferimento e la diffusione dell'innovazione, con piena coerenza rispetto agli obiettivi del PN RIC, del PNRR e della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI).

Descrivere la qualità tecnica e completezza del progetto in termini di:- definizione degli obiettivi;

- qualità della metodologia e delle procedure di attuazione;
- grado di innovazione del progetto proposto;
- capacità di gestione ed esperienza del proponente rispetto agli obiettivi del progetto e alle attività previste;
- prossimità al mercato delle soluzioni proposte.

## **CRITERIO C - RICADUTE DEL PROGETTO**

### **13EC1 Messa in rete dei soggetti degli hub&spoke territoriali**

#### **➤ 13EC1.1: Messa in rete dei soggetti degli hub&spoke territoriali**

Il progetto SINTESI rappresenta un modello avanzato di infrastruttura distribuita capace di rafforzare strutturalmente la capacità innovativa delle filiere prioritarie individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e dalle S3 regionali delle Regioni meno sviluppate. Il progetto interviene sulle traiettorie strategiche Salute digitale, Industria 5.0 e manifattura adattiva, Sicurezza dei sistemi sociali e resilienza informativa, configurandosi come catalizzatore di innovazione aperta e multi-settoriale. Attraverso l'attivazione di nodi fisici altamente specializzati e di nodi virtuali federati, il Polo abilita la sperimentazione e il trasferimento di tecnologie ad alto TRL (TRL 7-8), supportando le PMI e gli attori locali nell'adozione di soluzioni basate su intelligenza artificiale spiegabile e resiliente, robotica cognitiva, edge-cloud computing, sicurezza di applicazioni e dispositivi sicuri da minacce cyber avanzate e sofisticate, crittografiapost-quantum e piattaforme cognitive per il decision support. Le filiere prioritarie interessate comprendono Salute, Industria intelligente, Smart Communities, generando contaminazioni trasversali tra ricerca applicata e bisogni industriali territoriali. Il progetto non solo mette a sistema risultati avanzati maturati nei partenariati PNRR FAIR e SERICS, ma consolida le collaborazioni già attive con Digital Innovation Hub (DIH), Competence Center nazionali, European Digital Innovation Hub (EDIH), e piattaforme europee quali EIT Health, EIT

Manufacturing, Horizon Europe (CL1, CL3, CL4), GAIA-X e AI-on-Demand. Tale integrazione rafforza il posizionamento internazionale del Polo, consentendo l'accesso delle PMI locali a reti europee di ricerca, trasferimento tecnologico e standardizzazione. Un elemento distintivo di sostenibilità è rappresentato dalla piena apertura degli asset infrastrutturali anche a soggetti esterni al partenariato. Le PMI, le startup e gli enti pubblici potranno accedere a laboratori fisici, ambienti sperimentali, servizi AI-as-a-Service e moduli formativi, sfruttando modelli di open innovation che favoriscono la cross-fertilizzazione tra discipline, l'emersione di fabbisogni applicativi reali e la generazione di nuove opportunità imprenditoriali. L'integrazione delle PMI nelle attività dei living lab regionali garantisce il coinvolgimento stabile del tessuto produttivo locale sin dalle fasi di co-progettazione, validazione e deployment industriale delle soluzioni tecnologiche. L'architettura federata fisico-virtuale del Polo consente inoltre la messa in rete sistemica degli hub & spoke territoriali, favorendo la condivisione di modelli di governance multilivello, protocolli di interoperabilità semantica, piattaforme cloud-native e servizi federati di monitoraggio, controllo qualità e supporto decisionale. Grazie a questa architettura, anche territori tradizionalmente periferici o a bassa densità tecnologica vengono pienamente inclusi nell'ecosistema nazionale dell'innovazione. Il progetto prevede un investimento strategico in formazione continua, upskilling tecnico e microcredenziali digitali, con l'obiettivo di potenziare il capitale umano territoriale e rafforzare la capacità delle PMI di assorbire e integrare le innovazioni sviluppate. La rete SINTESI opera così come infrastruttura abilitante per l'accesso diffuso alle KET (Key Enabling Technologies), la crescita di nuove professionalità ibride AI-intensive e la costruzione di partnership pubblico-private a lungo termine, pienamente integrate nelle reti europee di innovazione. Il progetto garantisce qualità e sostenibilità duratura delle aggregazioni territoriali, non solo consolidando le reti esistenti, ma favorendo l'espansione di filiere tecnologiche ad alta intensità di conoscenza, la creazione di nuove imprese deep-tech e l'attrazione di investimenti esterni, con effetti moltiplicativi sull'intero ecosistema dell'innovazione nazionale ed europeo.

Descrivere le ricadute dell'operazione proposta in termini di:

- potenziamento della capacità innovativa delle filiere prioritarie della S3 e sull'apertura a reti nazionali ed internazionali della ricerca;
- messa in rete dei soggetti degli hub&spoke territoriali.

[Qualità e sostenibilità nel tempo delle aggregazioni territoriali, delle collaborazioni scientifiche attivabili in campo tecnologico a livello nazionale e internazionale, l'apertura a reti nazionali ed internazionali della ricerca e delle collaborazioni nonché l'accesso delle piccole e medie imprese alle strutture di ricerca e ai laboratori e degli strumenti di open innovation attivati con ecosistemi dell'innovazione per favorire l'interazione e stimolare la creazione e la promozione dell'innovazione tra le imprese].

4000 car.

## **CRITERIO D - FATTIBILITÀ TECNICA E SOSTENIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA DEL PROGETTO**

### **13ED1 Adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative**

#### **➤ 13ED1.1: Fattibilità Tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative necessarie alla realizzazione dell'intervento]**

Il progetto SINTESI presenta un'elevata fattibilità tecnica grazie alla piena disponibilità di infrastrutture, competenze e asset tecnologici consolidati. Il partenariato coinvolge università, enti di ricerca e imprese già ampiamente operativi nei partenariati PNRR FAIR e SERICS, con comprovata capacità gestionale e scientifica. I nodi fisici, dislocati nelle Regioni Meno Sviluppate, sono dotati di laboratori specialistici già attrezzati con strumentazione avanzata per AI simbiotica, robotica cognitiva, sensoristica medica, visione artificiale multimodale, cybersicurezza in ambito industriale e infrastrutture critiche, edge/cloud computing e ambienti di co-design. Il nodo virtuale, pienamente operativo, integra piattaforme cloud-native, microservizi containerizzati, repository



federati, orchestrazione cognitiva distribuita e sistemi di monitoraggio interoperabili. I servizi digitali TRL 8 già attivati presso il Polo consentono immediatamente la fruizione industriale e istituzionale dei risultati delle attività di ricerca e trasferimento. La governance multilivello garantisce una gestione coordinata, con controllo centralizzato e referenti operativi per ciascun nodo territoriale. Le procedure amministrative, finanziarie e di rendicontazione sono consolidate e collaudate su progetti PNRR, Horizon Europe e collaborazioni pubblico-private. La presenza di testbed operativi territoriali già attivi, su moduli prototipali FAIR/SERICS, consente la rapida estensione a dimostrazioni industriali e sanitarie in ambienti operativi complessi. Sono già disponibili dataset annotati, repository semantici, ambienti di validazione e ambienti federati per il testing su larga scala. L'articolata combinazione di capacità tecnico-scientifiche, risorse strumentali, asset infrastrutturali e collaudata capacità gestionale garantisce la piena realizzabilità e sostenibilità tecnico-operativa dell'intervento, in linea con gli obiettivi TRL7-8 richiesti e con piena capacità di impatto territoriale.

Descrivere gli elementi che qualificano il progetto in termini di fattibilità tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative necessarie alla realizzazione dell'intervento]

## 13ED2 Qualità economico-finanziaria del progetto

### ➤ 13ED2.1: Qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta e sostenibilità finanziaria

Il progetto SINTESI è caratterizzato da una pianificazione economico-finanziaria solida, sostenibile e coerente con gli obiettivi strategici, le attività previste e la distribuzione territoriale dei nodi. La proposta è ispirata a criteri di economicità ed efficienza, garantiti da un'attenta allocazione delle risorse, dall'impiego sinergico di infrastrutture fisiche (nodi fisici), e dalla creazione di nodi virtuali che integrano e amplificano l'efficacia operativa dei nodi fisici. L'investimento in attrezzature scientifiche e digitali, ed adeguamento degli ambienti destinati ad ospitare le attrezzature, è mirato e calibrato sulle reali esigenze di ciascun dominio applicativo (salute, industria, sicurezza), evitando duplicazioni, massimizzando la complementarità e favorendo la condivisione di asset tecnologici tra i nodi. L'attivazione dei nodi virtuali rappresenta un elemento distintivo di economicità: essi permettono di erogare servizi sperimentali, di trasferimento tecnologico e di formazione in modalità remota o ibrida, riducendo sensibilmente i costi di accesso e diffusione delle soluzioni anche nelle aree meno raggiungibili. L'utilizzo di un'architettura distribuita e interoperabile, con orchestrazione edge-cloud e piattaforme federate, consente economie di scala e flessibilità nell'allocazione delle risorse computazionali, ottimizzando i costi infrastrutturali e operativi. Il modello organizzativo, basato su una governance multilivello e su logiche di coordinamento inter-nodale, minimizza i costi di gestione e supporta un uso efficiente delle competenze e delle strutture esistenti. La sinergia con la Azione 1.1.2, il riuso di asset già sviluppati e la piena integrazione con reti e iniziative nazionali ed europee, contribuiscono ulteriormente a garantire la sostenibilità e la qualità economico-finanziaria della proposta, in linea con i principi del PN RIC e del PNRR.

Descrivere la qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta (rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi) e di sostenibilità finanziaria (disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti) [Economicità della proposta: rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi.

4000 car.

## CRITERIO E - GRADO DI ECOSOSTENIBILITÀ

### 13EE1 Ecosostenibilità

#### ➤ 13EE1.1: Grado di ecosostenibilità.

L'ecosostenibilità rappresenta un elemento costitutivo e trasversale dell'intera impostazione progettuale, integrata sin dalla fase di ideazione e pianificazione, in coerenza con gli obiettivi del PN RIC 2021-2027 e con le priorità del Green Deal europeo. Il progetto sviluppa un modello di Polo di Innovazione distribuito che adotta logiche "green-by-design", in cui le soluzioni tecnologiche proposte non solo riducono l'impatto ambientale diretto delle attività, ma abilitano nuovi paradigmi sostenibili nei processi produttivi, sanitari e sociali dei territori coinvolti. Un primo elemento di ecosostenibilità risiede nella natura prevalentemente digitale e immateriale delle attività progettuali. Non sono previste opere civili, né interventi invasivi sul territorio, evitando così alterazioni al suolo, consumo di risorse naturali o emissioni dirette. Gli investimenti infrastrutturali si concentrano su piattaforme digitali, ambienti virtuali interoperabili e attrezzature scientifiche a basso impatto fisico, localizzate nei nodi territoriali esistenti. Particolare attenzione viene dedicata alla gestione efficiente delle risorse informatiche. L'adozione di data center certificati (ISO 14001, ISO 50001), sistemi di virtualizzazione, edge computing e ottimizzazione dei carichi computazionali tramite algoritmi di green AI consente di minimizzare i consumi energetici, anche nei contesti ad alta intensità dati. Gli algoritmi sviluppati, in particolare per la robotica collaborativa, l'intelligenza artificiale spiegabile e i sistemi cognitivi di supporto decisionale, sono progettati per garantire massima efficacia computazionale, evitando training ripetitivi ad alto dispendio energetico e favorendo il riuso continuo dei modelli pre-addestrati attraverso logiche incrementali e federate. L'intero ciclo di approvvigionamento tecnologico è governato da criteri rigorosi di sostenibilità ambientale. Tutte le attrezzature scientifiche e informatiche acquistate rispettano i Criteri Ambientali Minimi (CAM) definiti a livello nazionale, con certificazioni di efficienza energetica, tracciabilità dei materiali, conformità alle direttive europee RoHS e REACH e attenzione alla riciclabilità e al ciclo di vita dei componenti. In tal modo si minimizza l'impiego di materiali pericolosi e si favorisce l'economia circolare nei processi di fornitura e smaltimento. L'ecosostenibilità del progetto si manifesta anche negli impatti indiretti abilitati dalle soluzioni sviluppate. Le piattaforme digitali per la medicina territoriale supportata da AI, ad esempio, permettono una gestione più efficiente delle risorse sanitarie, riducendo spostamenti superflui di pazienti e operatori, ottimizzando diagnosi e trattamenti e prevenendo complicazioni evitabili. Le soluzioni di robotica collaborativa intelligente per l'industria 5.0 favoriscono processi produttivi personalizzati, riducendo scarti e consumi energetici, aumentando l'affidabilità dei sistemi e migliorando la sicurezza dei lavoratori. Le piattaforme cognitive di monitoraggio sociale e informativo consentono di rilevare in tempo reale fenomeni di disinformazione o comportamenti coordinati dannosi, che potrebbero altrimenti generare pressioni ambientali indirette (es. mobilitazioni sociali inquinanti, fenomeni di consumo irresponsabile, opposizioni distorte a politiche climatiche). L'intera impostazione progettuale adotta logiche "green-by-design", conformi agli obiettivi di sostenibilità definiti nella VAS (Decreti MUR n. 1192/2022 e n. 574/2023), integrando pienamente le misure di riduzione dell'impatto ambientale diretto e indiretto. In particolare: ● Predominanza di attività digitali immateriali senza impatti territoriali fisici; ● Adozione di infrastrutture computazionali efficienti (ISO 14001, 50001); ● Attuazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per tutte le forniture tecnologiche; ● Riduzione dei consumi computazionali attraverso algoritmi ottimizzati di green AI, federated learning e riuso incrementale dei modelli; ● Impatti indiretti positivi su mobilità sanitaria, riduzione scarti industriali, efficientamento produttivo e prevenzione di rischi informativi e cognitivi; ● Inclusione di percorsi formativi sulle competenze digitali e green per il capitale umano territoriale. L'intero ciclo di progetto sarà monitorato con indicatori geo-localizzati di sostenibilità ambientale, rendicontabili secondo i criteri definiti nei Decreti VAS citati.

Descrivere gli elementi che qualificano il grado di ecosostenibilità del progetto in funzione della tipologia di investimento in linea con quanto previsto nel Rapporto ambientale discendente dal processo di VAS, e dei documenti di indirizzo emanati a livello nazionale per l'attuazione del PNRR e delle relative linee guida eventualmente emanate dal Ministero. 4000 car.

### **13F - CRITERI DI PREMIALITÀ**

Punteggi premiali attribuiti ai seguenti elementi che consentono di riconoscere una preferenza alle operazioni

che valorizzino predeterminati aspetti progettuali come segue:

➤ **13FF1 Presenza qualificata di PMI della filiera.**

Indicare il numero di PMI che svolgono le attività progettuali e che fanno parte della compagine di partenariato. (1000 car);

1 XENIA è attiva nel settore ICT da oltre 30 anni e fornisce prodotti, soluzioni e servizi innovativi in altri quali le telecomunicazioni, la sanità, la pubblica amministrazione, la gestione documentale. 2 AGILAE è una PMI innovativa che guida la digitalizzazione industriale con tecnologie KET e servizi per la transizione 5.0. 3 PROTOM è una Knowledge & Technology Intensive company con oltre 25 anni di attività nel settore dell'innovazione. 4 DAUVEA è una PMI fondata a Marzo 2017 portando in dote l'esperienza di oltre 30 anni nel mondo ICT a livello internazionale. 5 Buontech Solutions coniuga oltre 15 anni di esperienza nello sviluppo di software e nella sicurezza informatica, applicando tali competenze alla ricerca e allo sviluppo di soluzioni hardware/software innovative. 6 DATAGRAF sviluppa soluzioni innovative per l'automazione intelligente della gestione documentale e informativa, rivolgendosi a Industria, Pubblica Amministrazione e Sanità.

➤ **13FF2 Riconducibilità dell'operazione ad ambiti legati alla strategia EUSAIR.**

Indicare gli elementi necessari a ricondurre le operazioni ad ambiti legati alla strategia EUSAIR: analisi del contesto e stato dell'arte. (4000 car)

- risultati attesi e loro impatto: le proposte saranno selezionate in base alla loro forte leadership scientifica/tecnologica/innovativa, al loro potenziale di innovazione (sia in termini di innovazione aperta/dati aperti che per sviluppi proprietari), ai loro piani di traslazione e innovazione, al supporto dell'industria come utenti, alla forza delle attività di sviluppo aziendale, alla generazione di proprietà intellettuale, a regole chiare per distinguere i piani di output e licenza aperti e protetti, alla loro capacità di sviluppare e ospitare dottorati, ai collegamenti con l'impresa o altri tipi di fondi per facilitare lo sviluppo di nuove startup, alla forza dei loro piani per presentare domanda in modo proattivo per i bandi UE, con personale dedicato a supportare la preparazione e la gestione delle sovvenzioni UE
- con specifico riferimento all'effetto prevalente sulle capacità del/i richiedente/i in termini di efficienza, eccellenza o diversificazione in nuovi domini applicativi. I risultati attesi dovranno dimostrare la fattibilità tecnico/scientifica di far progredire la conoscenza verso tecnologie abilitanti all'avanguardia. Questa sezione sarà presentata come una narrazione, completata da un elenco di Work Package e Attività, Obiettivi intermedi e Deliverable previsti

## SEZIONE AZIONE 1.4.3 – Rafforzamento delle competenze ai fini del funzionamento attivo dell'ecosistema dell'innovazione

### 43A – DATI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

I dati della Compagine Proponente sono acquisiti dal sistema informativo per la redazione della proposta direttamente dal sistema Gest-A.

La pre-compilazione di questa sezione della proposta è quindi automatica.

I dati sono riferiti anche al Soggetto Hub Proponente - articolo 4 comma 1 dell'Invito a manifestare interesse - e - articoli 4 e 5 dell'Invito a manifestare interesse) e l'Hub co-proponente nel caso di domanda di partecipazione presentata in forma congiunta.

### INFORMAZIONI DESCRITTIVE DEL SOGGETTO HUB PROPONENTE E DEI SOGGETTI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

FAIR

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

93098910503

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

93098910503

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

22/09/2022

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[fondazione-fair.it](http://fondazione-fair.it)

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

PISA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

PI

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

TOSCANA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

## ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

56124

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0503152636

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

PISA

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

PI

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

TOSCANA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via G Moruzzi 1

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

56124

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0503152636

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Giuseppe](#)

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[De Pietro](#)

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[DPTGPP62B14F839F](#)

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[presidenza@fondazione-fair.it](mailto:presidenza@fondazione-fair.it)

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

[3316916002](#)

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

[Fondazione \(esclusa fondazione bancaria\)](#)

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

[M 72.19.09](#)

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

[PUBBLICO](#)

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

[PE\\_00000013](#)

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

[HUB](#)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

La Fondazione FAIR – Future Artificial Intelligence Research è una fondazione senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. Il partenariato esteso FAIR si basa sul modello Hub & Spoke: la Fondazione è l'hub, il soggetto attuatore e referente unico del Partenariato, e svolge la propria attività in collaborazione con gli Spoke, i soggetti esecutori coinvolti nella realizzazione del programma di ricerca. La Fondazione è costituita da 4 enti di ricerca (CNR, Fondazione Bruno Kessler, INFN, e IIT), 12 università (Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Sapienza, Scuola Normale Superiore, Università Campus Biomedico di Roma, Università di Bologna, Università di Pisa, Università di Trento, Università di Bari, Università della Calabria, Università di Catania, Università di Napoli "Federico II") e 5 aziende (Bracco, Expert.ai, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Lutech). La Fondazione FAIR vuole contribuire in modo significativo agli obiettivi previsti dal Programma Strategico Italiano sull'Intelligenza Artificiale: far avanzare la ricerca di frontiera nel campo dell'intelligenza artificiale ridurre la frammentazione della ricerca italiana sul tema, promuovere la massa critica e l'inclusione creare un'intelligenza artificiale incentrata sull'uomo, robusta, affidabile e sostenibile promuovere innovazione e sviluppo tecnologico basati sull'intelligenza artificiale creare, trattenere e attrarre talenti nel campo dell'AI in Italia garantire la sostenibilità a lungo termine del FAIR Hub Coerentemente con la Strategia Nazionale Italiana in Intelligenza Artificiale, il progetto FAIR coniuga un approccio inclusivo e interdisciplinare con la valorizzazione delle eccellenze diffuse nella comunità scientifica nazionale in Intelligenza Artificiale.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Nessuna

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

**43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Contabilità Generale e Finanziaria

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

**43A1 - Anagrafiche**



➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

BARI

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80002170720

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

01086760723

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

09/10/1924

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.uniba.it>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

BARI

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

BA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

PUGLIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Umberto I, 1

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

70121

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0805211394

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[urp@uniba.it](mailto:urp@uniba.it)

- **43A11.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[universitabari@pec.it](mailto:universitabari@pec.it)
- **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
[BARI](#)
- **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**  
[BA](#)
- **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
[PUGLIA](#)
- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
[ITALIA](#)
- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
[Piazza Umberto I, 1](#)
- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
[70121](#)
- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
[0805211394](#)
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[urp@uniba.it](mailto:urp@uniba.it)
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[universitabari@pec.it](mailto:universitabari@pec.it)
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
[Italia](#)
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
[Roberto](#)
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
[Bellotti](#)
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
[BLLRRT63P06A662R](#)

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@uniba.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0805714200

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

Q 85.40.20

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ba

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000006-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) è uno dei più grandi atenei d'Italia, una istituzione pubblica, laica, autonoma e pluralista che realizza le proprie finalità di ricerca, didattica e di terza missione secondo le disposizioni del suo Statuto e della legge, nel rispetto dei principi costituzionali. L'Università crede nei principi della sostenibilità culturale, sociale, economica ed ambientale e a questa ispira le sue azioni strategiche e ne promuove la diffusione sul territorio con circa 2931 dipendenti (di cui 1565 impegnati nella ricerca) e 41.163 studenti. Offre circa 64 corsi di laurea triennale e 70 corsi di laurea magistrale, 13 dei quali a ciclo unico, oltre a una vasta formazione post-laurea articolata in Master di I e II livello, scuole di specializzazione, dottorati e corsi di perfezionamento. Negli ultimi anni, UNIBA si sta progressivamente trasformando da un'università tradizionale, focalizzata su didattica e ricerca, in un'istituzione di istruzione superiore innovativa e imprenditoriale. Ha sempre svolto un ruolo fondamentale nella creazione di nuova conoscenza e nella sua diffusione nella società, promuovendo un'offerta formativa mirata alla preparazione di figure professionali specifiche, trasferendo conoscenze e risultati della ricerca in ambiti industriali, aziendali, sociali e culturali, e favorendo il passaggio di studenti e laureati al mondo del lavoro. A tal fine, ha istituito un ufficio di Job Placement per mantenere il contatto con il tessuto industriale. Nel quadro della sua "terza missione", UNIBA si occupa sempre più frequentemente di tematiche come l'Educazione all'Imprenditorialità, realizzando numerose attività per promuovere l'imprenditorialità studentesca e strategie di autoimpiego, il trasferimento di conoscenze, la valorizzazione dei risultati della ricerca e lo sviluppo della creatività, al fine di diversificare le opportunità di carriera e l'occupabilità, contribuendo alla crescita socio-economica della regione. Ha inoltre creato il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione, per scoprire il potenziale creativo dei giovani (studenti, imprenditori e innovatori), creando una fitta rete di relazioni nazionali e internazionali. Accoglie le idee più innovative accompagnandole verso la loro realizzazione, mettendo a disposizione spazi, conoscenze ed esperienze, anche attraverso il 'Balab', il Laboratorio di Contaminazione dell'Università di Bari, uno spazio dedicato alla promozione e al supporto di processi di contaminazione del sapere che incidano sulla cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione.

#### ➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si distingue per un'offerta formativa ampia, articolata e in costante evoluzione, volta a rispondere alle esigenze del contesto socio-economico e produttivo locale, nazionale e internazionale. La capacità formativa dell'Ateneo si concretizza in 64 corsi di laurea triennale, 70 corsi di laurea magistrale (di cui 13 a ciclo unico), oltre a master, scuole di specializzazione e dottorati. L'offerta formativa viene costantemente monitorata e aggiornata attraverso l'analisi dei dati di contesto, della domanda formativa, degli esiti occupazionali e dei fabbisogni emergenti. L'Ateneo pone particolare attenzione alla qualità dell'insegnamento e all'innovazione didattica, promuovendo l'internazionalizzazione, l'uso delle tecnologie digitali e il potenziamento delle competenze trasversali. L'integrazione tra didattica, ricerca e terza missione contribuisce a una formazione più completa, in grado di sviluppare spirito critico, creatività e capacità di adattamento. Un altro elemento centrale è l'inclusione, garantita da servizi di orientamento, tutorato, supporto psicologico e didattico per studenti con bisogni educativi speciali. Inoltre, UNIBA ha potenziato le azioni a favore della mobilità internazionale (Erasmus+, progetti di doppio titolo, corsi in lingua inglese) e della collaborazione con il mondo del lavoro, anche attraverso tirocini, stage e il Job Placement Office. L'Ateneo valuta l'efficacia formativa tramite indicatori come il tasso di abbandono, la durata media degli studi, la regolarità dei percorsi e l'accusabilità dei laureati, impegnandosi in un miglioramento continuo delle proprie performance.

#### ➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

OFFERTA FORMATIVA CORSI DI LAUREA A.A. 2023/24 Corsi di laurea di I Livello n. 64 Corsi di laurea di II Livello n. 57 Corsi di laurea a Ciclo Unico n. 13 Totale corsi di studio in offerta formativa n. 134 di cui corsi internazionali n.11 (n.5 lingua inglese) Corsi inter-ateneo (con sede presso altro Ateneo): n. 3 OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA A. A. 2022/23 Corsi di

Specializzazione n.51 N. corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 4 Corsi di Dottorato di ricerca XXXVIII ciclo n.25 Corsi di perfezionamento n. 4 Corsi di alta formazione n. 1 Master di I e II livello n.21 Short Master n.15 Summer school n. 3 POST- LAUREA A.A. 2022-23 Iscritti ai corsi di Specializzazione n.556 N. iscritti corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 1.013 Iscritti a summer school n. 97 Iscritti ai corsi di perfezionamento n. 216 Iscritti ai corsi di alta formazione n. 50 Iscritti ai Master di I e II livello n. 420 Iscritti ai corsi di Dottorato n. 553 Iscritti a short master: n. 284.

#### ➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro considera il networking un pilastro fondamentale per lo sviluppo della ricerca, della terza missione e dell'internazionalizzazione. L'Ateneo è parte attiva in oltre 90 consorzi e reti nazionali e internazionali, come la Community of Mediterranean Universities (CUM), e ha sottoscritto circa 290 accordi di cooperazione internazionale, distribuiti tra Europa, Asia, Africa, America Latina e Nord America. Questo sistema di relazioni favorisce scambi accademici, mobilità, co-progettazione e contaminazione tra saperi. Nel settore della ricerca, UNIBA è fortemente integrata in reti progettuali nazionali ed europee (Horizon Europe, Horizon 2020, Erasmus+, LIFE, PRIMA, Interreg, PON, PRIN, FIRB), che alimentano la competitività scientifica e l'innovazione multidisciplinare. L'interconnessione con altri atenei, centri di ricerca e imprese è determinante per ottenere finanziamenti, sviluppare tecnologie avanzate e formare nuove competenze. In relazione alla terza missione, l'Ateneo ha attivato numerose iniziative per valorizzare i risultati della ricerca e promuovere l'imprenditorialità accademica. UNIBA ha generato 10 spin-off attivi universitari e 14 spin-off accreditati che operano in settori ad alta intensità di conoscenza e rappresentano un ponte tra università e mondo produttivo. Inoltre, ha depositato 88 brevetti, di cui una parte è già oggetto di trasferimento tecnologico e valorizzazione economica, grazie anche alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico TECNOPOLIS. Attraverso strutture come il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione e il Balab – Contamination Lab, l'Università facilita la collaborazione tra studenti, ricercatori, startup, imprese e istituzioni, promuovendo l'autoimprenditorialità e la creazione di ecosistemi dell'innovazione.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca. 6000 car.

### **43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La struttura organizzativa e la governance dell'Università si articolano nel rispetto dei criteri e dei principi contenuti nella Legge 240/2010, recepiti dallo Statuto dell'Ateneo. Quest'ultimo è stato sottoposto a modifica nel corso del 2021. Il testo statutario è stato emanato con D.R. n. 3177 del 30 settembre 2021, rettificato con DR n. 3235 del 4 ottobre 2021, in vigore dal 30 ottobre 2021. Sono organi di Ateneo: a) gli Organi di governo; b) gli Organi di gestione, di controllo, consultivi e di garanzia. La gestione finanziaria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, come delineata nel Documento di Programmazione Integrata 2024-2026, si fonda su principi di sostenibilità, efficienza e trasparenza. L'Ateneo persegue l'equilibrio tra entrate e uscite, adottando una programmazione triennale coerente con gli obiettivi strategici e le risorse disponibili. Il bilancio viene redatto secondo i principi del sistema contabile unico previsto dal D.lgs. 18/2012, che garantisce omogeneità, confrontabilità e completezza dell'informazione economico-finanziaria. Particolare attenzione è posta alla valorizzazione delle risorse provenienti dal Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), ai proventi da attività di ricerca e terza missione, nonché a quelli derivanti da

finanziamenti europei, nazionali e regionali. L'Università mira ad aumentare tali risorse tramite una gestione attiva della progettazione e una maggiore competitività nel reperimento di fondi esterni. L'allocazione delle risorse avviene secondo criteri meritocratici e obiettivi, in linea con i principi di responsabilità nella spesa. Un ruolo centrale è ricoperto dal monitoraggio continuo degli indicatori di performance economica, con particolare riferimento alla sostenibilità a medio-lungo termine e al contenimento del rischio finanziario. Il piano sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento infrastrutturale e tecnologico per favorire un uso più efficace delle risorse. La gestione finanziaria è quindi parte integrante della strategia dell'Ateneo per garantire stabilità economica, promuovere l'innovazione e supportare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Università della Calabria

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

della CALABRIA

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80003950781

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00419160783

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

12/03/1978

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unical.it>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

RENDE

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

CS

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

CALABRIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

87036

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0984494253

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[ricerca.ariis@unical.it](mailto:ricerca.ariis@unical.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

RENDE

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CS

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CALABRIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

87036

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0984494253

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[ricerca.ariis@unical.it](mailto:ricerca.ariis@unical.it)

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@pec.unical.it](mailto:amministrazione@pec.unical.it)



➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Gianluigi

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Greco

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GRCGLG77R28D086D

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unical.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0984496716

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

LYVBY4

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Da bando a cascata - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

#### 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

##### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università della Calabria (UNICAL) è un'università statale il cui mandato istituzionale è quello di perseguire attività di ricerca, didattica e valorizzazione della conoscenza, contribuendo allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. Fondata nel 1972, UNICAL è il campus pionieristico del Sud Italia, esteso su oltre 200 ettari. Offre una vasta gamma di servizi agli studenti e alle studentesse, tra cui teatri, impianti sportivi, musei, cinema e residenze (con circa 2.000 posti letto). Con 14 dipartimenti, di cui 9 nei settori STEM, eroga 82 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 10 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con Master di I e II livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 12 corsi di dottorato. I dipartimenti, con oltre 200 laboratori attrezzati e infrastrutture di ricerca (di natura inter-disciplinare), sono anche responsabili delle attività di ricerca scientifica, nel rispetto dell'autonomia di ciascun/a docente, ricercatore e ricercatrice, e il loro diritto di accedere ai finanziamenti per la ricerca da enti pubblici e privati. UNICAL vanta la partecipazione e la gestione a numerosi progetti europei, nazionali e regionali. Dal 2003, UNICAL ha intrapreso numerose azioni per rafforzare la propria credibilità e le relazioni all'interno della rete di innovazione, collegando la ricerca con applicazioni industriali e spin-off attraverso il suo ufficio di Trasferimento Tecnologico. Ha valorizzato i risultati della ricerca con un ampio portafoglio di brevetti, spin-off accademici e startup innovative, con il supporto dell'incubatore accademico TechNest. UNICAL abbraccia attivamente la sua Missione Sociale attraverso iniziative di coinvolgimento pubblico, promuovendo la collaborazione con le comunità locali e la responsabilità sociale per affrontare le sfide della società e favorire lo sviluppo regionale. UNICAL promuove relazioni internazionali, garantisce l'accesso ai finanziamenti, sostiene la libertà di ricerca e si impegna a migliorare le condizioni di lavoro dei ricercatori e delle ricercatrici e il loro sviluppo professionale in linea con gli standard europei. Questo impegno si riflette nel riconoscimento "HR Excellence in Research" ricevuto dalla Commissione Europea nel 2022 nell'ambito della strategia HRS4R. UNICAL si colloca ai vertici delle classifiche sia italiane che internazionali, sottolineando la sua eccellenza accademica e il suo impatto globale.

##### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'offerta formativa si rivolge ad una numerosa comunità studentesca, attraverso l'erogazione di corsi 80 corsi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico, con 15 corsi erogati in lingua inglese, e un'articolata offerta post-laurea con master di I° e II° livello, scuole di specializzazione, corsi di perfezionamento e 10 scuole di dottorato di ricerca. Le attività di ricerca e di didattica sono affidate ai 14 Dipartimenti cui afferiscono circa 800 docenti ripartiti su tutte le aree CUN. Le attività di ricerca si sviluppano in numerosi laboratori, di cui ben 32 dotati di significative strumentazioni, oltre che in alcune grandi infrastrutture inter-dipartimentali, in particolare il Laboratorio STAR collegato al Progetto MATERIA - Materiali, Tecnologie e Ricerca Avanzata – che contiene il “Southern Europe Thomson Back-Scattering Source for Applied Research”, e SILA - Sistema Integrato di Laboratori per l'Ambiente.

##### ➤ 43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

L'Università della Calabria istituita nel 1968 con l'obiettivo di diventare risorsa strategica per lo sviluppo della regione e di creare prospettive di crescita culturale, sociale ed economica per gli

studenti e per le loro famiglie. L'Unical è oggi un apprezzato luogo di confronto internazionale che contribuisce allo sviluppo della conoscenza, alla formazione culturale, al progresso civile e allo sviluppo economico del territorio. UniCal. Ampia possibilità di scelta tra 84 corsi, nelle aree: scienze, ingegneria e tecnologia, medico sanitaria, socio economica, umanistica, formazione di educatori e insegnanti. I corsi sono il frutto di un continuo aggiornamento dei contenuti e dei metodi didattici per realizzare un sistema formativo centrato sullo studente. Le lauree triennali e le lauree magistrali a ciclo unico (di 5 o 6 anni) sono aperte ai diplomati, le lauree magistrali sono riservate ai laureati. Per quanto riguarda le attività formative accreditate per l'Università della Calabria (Unical), l'offerta comprende corsi di laurea, laurea magistrale, master, dottorati di ricerca e corsi di formazione per insegnanti. L'Unical offre anche corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale, oltre a percorsi formativi per il sostegno e per l'abilitazione all'insegnamento. Corsi di laurea e laurea magistrale: L'Unical dispone di un'ampia offerta formativa che copre diverse aree disciplinari, tra cui scienze, ingegneria e tecnologia, medico-sanitaria, socio-economica e umanistica. L'offerta è in continuo aggiornamento per rispondere alle esigenze del mondo del lavoro e della ricerca. Master e dottorati di ricerca: L'Unical offre corsi di master e dottorati di ricerca in diverse discipline, tra cui matematica e informatica, scienze e tecnologie fisiche, chimiche e dei materiali, life science and technology, ingegneria civile e industriale. Corsi di formazione per insegnanti: L'Unical propone percorsi formativi per l'abilitazione all'insegnamento, con particolare attenzione ai percorsi da 60 CFU, in linea con le normative vigenti. Sono attivi anche corsi di formazione per il sostegno, che preparano i candidati per le procedure concorsuali. Corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale: Oltre ai percorsi curriculari, l'Unical offre corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale per rispondere alle esigenze di formazione continua. Tirocini: L'Unical disciplina lo svolgimento dei tirocini curriculari ed extra-curriculari, con regolamenti specifici per i diversi corsi di laurea.

#### ➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università tramite i propri dipartimenti e le Aree stringe accordi quadro con enti, associazioni e imprese con l'obiettivo di stabilire collaborazioni di lungo periodo, che consentano attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. L'Università vanta, numerosi accordi quadro attivi con enti pubblici e di ricerca, sulle diverse aree tematiche e per tipologia di attività: dalla ricerca al miglioramento della capacità di attrazione di risorse ed investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento di conoscenza. Tramite i Dipartimenti e le Aree, l'Università sottoscrive accordi quadro con enti, associazioni e imprese per sviluppare collaborazioni durature, orientate alla realizzazione di progetti strategici e iniziative di largo impatto. L'Università, attraverso i propri Dipartimenti e Aree, stipula accordi quadro con enti pubblici, associazioni, imprese e organismi di ricerca, con l'obiettivo di avviare collaborazioni di lungo periodo, capaci di generare attività e iniziative di ampio respiro e visione strategica. Attualmente l'Ateneo vanta numerosi accordi attivi su diverse aree tematiche e tipologie di intervento: dalla ricerca al rafforzamento della capacità di attrazione di risorse e investimenti, dalla formazione alle attività di disseminazione e trasferimento della conoscenza.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### **43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

#### ➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistema di gestione finanziaria dell'Università della Calabria, si fonda su principi contabili comuni e prevede la redazione del Bilancio Unico di Ateneo. Per le università statali, tale sistema include strumenti più specifici di programmazione e controllo, in linea con la normativa vigente e con

l'obiettivo di assicurare efficienza e trasparenza. I processi contabili universitari costituiscono un macro-processo articolato in quattro fasi: Programmazione: definizione degli obiettivi e allocazione delle risorse. Gestione: esecuzione operativa delle attività. Revisione della programmazione: aggiornamento dei piani in corso d'opera. Consuntivazione: rendicontazione e valutazione dei risultati. Gli organi con funzione di programmazione sono il Consiglio di Amministrazione, il Rettore, il Senato Accademico, i Consigli di Dipartimento (nell'ambito delle proprie competenze) e il Direttore Generale. Le funzioni di gestione sono affidate a organi e strutture dotate di autonomia e responsabilità gestionale: Rettore, Direttore Generale, Dipartimenti e strutture di servizio. La Struttura Finanziaria dell'Ateneo è responsabile delle attività contabili e della predisposizione dei documenti preventivi e consuntivi. I controlli volti a garantire correttezza, efficienza e imparzialità della gestione sono affidati al Nucleo di Valutazione e al Collegio dei Revisori dei Conti, che possono anche svolgere verifiche su mandato degli enti finanziatori. Gestione Finanziaria dei Progetti di Ricerca La gestione finanziaria dei progetti di ricerca è essenziale per garantire l'efficacia e la sostenibilità delle attività scientifiche. L'Ateneo, attraverso le proprie strutture, gestisce ogni progetto seguendo un percorso articolato in tre fasi principali: 1. Pianificazione finanziaria Questa fase prevede la definizione del budget preventivo, considerando tutte le voci di spesa: personale, attrezzature, materiali, trasferte e altri costi operativi. A ciò si accompagna la stima delle entrate previste, inclusi finanziamenti pubblici, privati e cofinanziamenti. La valutazione della sostenibilità economica complessiva è fondamentale per garantire l'equilibrio durante tutto il ciclo di vita del progetto. 2. Contabilità e controllo di gestione Comprende la registrazione delle transazioni finanziarie, il monitoraggio delle spese rispetto al budget approvato e l'individuazione tempestiva di eventuali scostamenti. Una gestione efficiente dei flussi di cassa, comprensiva dei pagamenti a fornitori, collaboratori e dipendenti, è essenziale per la continuità operativa. L'utilizzo di software gestionali specifici facilita la tracciabilità e il controllo dell'intera gestione. 3. Rendicontazione La fase conclusiva consiste nella preparazione di report finanziari periodici, necessari per documentare lo stato di avanzamento economico del progetto. Tali report sono essenziali per la rendicontazione verso i finanziatori, sia nazionali che internazionali. Una rendicontazione chiara e conforme rafforza la trasparenza e favorisce l'accesso a nuovi fondi. Questo sistema integrato consente agli Atenei di assicurare una gestione finanziaria solida, trasparente e orientata al raggiungimento degli obiettivi istituzionali e scientifici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

##### ➤ 43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Università degli Studi di Catania

##### ➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Unict

##### ➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02772010878

##### ➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02772010878

##### ➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

18/10/1445

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unict.it>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

CATANIA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

CT

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Università, 2

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

95131

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954788011

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettorato@unict.it](mailto:rettorato@unict.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo@pec.unict.it](mailto:protocollo@pec.unict.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CATANIA

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CT

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

## ITALIA

- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
Piazza Università, 2
- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
95131
- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
0954788011
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
rettorato@unict.it
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
protocollo@pec.unict.it
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
Italia
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Enrico
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
Foti
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
FTONRC64R01H325S
- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
rettore@unict.it
- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
0954788011
- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**  
Università pubblica
- **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**  
PUBBLICO
- **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_ct

- **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**
- **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Affiliato - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000023-Da bando a cascata - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000021-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

#### 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

- **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Founded in 1434, the University of Catania (UNICT) is the oldest university in Sicily. Currently it has more than 40.000 students, 1.031 professors, 317 researchers and 1.153 administrative staff. UniCT educational system is run and overseen by 17 Departments, a Medical School and 2 other educational units, respectively located in the city of Ragusa - as far as Modern Languages are concerned - and in Syracuse for the School of Architecture. Another special unit is the Scuola Superiore di Catania, a higher education center based on excellence that was founded in 1998 for the selection and the recognition of the brightest young minds, offering a variety of studies including analysis, research and experimentation. The Scuola has its own laboratories and invests in industrial research in collaboration with many firms of the "Etna Valley". It offers innovative courses at the highest level: pre-undergraduate additional teaching, Masters, Advanced Post-graduate and Ph.D. courses. The University of Catania governance is made up of a Rector, an academic senate, a board of directors and auditors, an evaluation body and a director general as an integral part of its own decision-making policies. The Central Administration is made up of 11 Administrative Divisions, each of them deals with a particular sphere of activity and is internally split into various organizational units (sectors, services, offices) in charge of particular tasks. The Research Division is organized in order to provide professors and researchers with the necessary support to carry out their scientific activities. It is made up of several specific units which offer administrative, organizational and managerial assistance throughout the life cycle of research projects. It works closely also with all other administrative offices involved in the management of the research projects both at central and departmental level. The University of Catania carries out its research activities both in departments and in research centers. Departments promote, coordinate and manage the research activities and they are in charge of relations with external institutions, favoring the transfer of knowledge. Research centers are set up to manage scientific initiatives for



which the cooperation of professors coming from several departments is required. Noteworthy is the Services Center for Research and Innovation in Bio and Nano technology (B.R.I.T). The Center was set up with the ambitious mission of using high-end scientific equipment of great complexity, providing a highly qualified interdisciplinary service available to the departments of the University of Catania and Italian public and private bodies, promoting Bio- and Nano-technological research activities developed at the University. The Center has two laboratories (Biotech and Nanotech), each of which has been developed on three platforms oriented for synergistic research. It is equipped with specialized technical staff and has administrative autonomy. The University of Catania Technology Transfer Office (TTO) aims to create new initiatives for supporting applied research and patenting with the goal of promoting entrepreneurship and innovation within UniCT as well as between UniCT and the whole ecosystem with the involvement of both large and SME. Over the last two years, the University has concentrated its efforts on the management and implementation of projects funded under the PNRR, without turning its attention to other funding opportunities of a regional, national or international nature. In this context, the University of Catania, in recent years, has embraced the new opportunities that have arisen but has also been able to plan and build to be ready for the post-PNRR context. In particular, the research support actions introduced have contributed to productivity and success achieved by UNICT researchers both in the national and, even more so, in the international arena.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

The University of Catania pays great attention to research and a remarkable part of its resources is allocated, every year, to fund research projects in all scientific fields according to the merit. It also supports scientific activity of young researchers in all departments by providing, each year, about 200 research grants to young fellows. Moreover, UniCT is strongly committed to implement EU policies for the development of scientific careers and, in particular, the principles of the European Charter of Researchers and the Code of conduct for recruitment. To this end, its Research Division hosts one of the 18 Italian Mobility Centers participating to the EURAXESS network, created by the European Commission to support international mobility and careers' development of researchers. The University of Catania has also an intensive collaboration with research organizations and enterprises present on the territory, which has led to the implementation of many joint research projects and activities. Great attention is paid to the exploitation of research results through the management of its patents and the creation of "spin-offs". The University of Catania has a long experience of participation, both as coordinator and/or partner, to international, European and Italian projects as it has been the recipient of funds from EU framework Programs and other international and Italian programs since the end of 90's. University of Catania is currently participating to many projects funded by Horizon 2020, Horizon Europe and many other Italian and European research and training programs, related to all scientific fields (such as ERA-NET actions, INTERREG programmes, LIFE+, ITALIA-MALTA projects, ENI ITALIE-TUNISIE projects. ERASMUS+ initiative, etc.).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

The University of Catania uses an Economic patrimonial accounting (or accrual accounting) that leads to obtaining: • A clear view of the single financial statements; • Consolidated financial statements of the university; • the preparation of a budget and a financial accounting report, in compliance with the rules adopted pursuant to article 2, paragraph 2, of law no. 196 (on the basis of accounting principles and financial statements established and updated by the Ministry, in agreement with the Ministry of the Economy and of finance, after consulting the Conference of Rectors of Italian Universities – CRUI); • adoption of a three-year economic – financial plan in order to guarantee the sustainability of all the activities of the university. Drawing up a new balance sheet, the U.P.B. (Unità Previsionali di Base) are the main articulations into which the revenues and expenditures are divided. For each basic forecasting unit, the following data are indicated: • the presumed amount of residual assets or liabilities at the end of the previous year; • the revenues that are expected to be ascertained and the expenses that are expected to be committed; • the revenue that is expected to be collected and the expenses that are expected to be paid. The units are identified so that each of them corresponds to a single administrative responsibility center, which is entrusted with their management.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 43A1 - Anagrafiche

#### ➤ 43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Università degli Studi di Salerno

#### ➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

SALERNO

#### ➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80018670655

#### ➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00851300657

#### ➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

08/03/1968

#### ➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unisa.it>

#### ➤ 43A1.7: Sede Legale - Comune

FISCIANO

#### ➤ 43A1.8: Sede Legale - Provincia

SA

- **43A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

- **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II, 132

- **43A1.12: Sede Legale - CAP**

84084

- **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

089966125

- **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unisa.it

- **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

- **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

- **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

SA

- **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II, 132

- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966125

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[ammicent@pec.unisa.it](mailto:ammicent@pec.unisa.it)

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Virgilio

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

D'Antonio

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DNTVGL80C13H703O

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

[rettore@unisa.it](mailto:rettore@unisa.it)

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966125

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_sa

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-

Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata - ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000007-Da bando a cascata - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000018-Da bando a cascata - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Da bando a cascata - PE\_00000023-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Università pubblica

### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Sul piano della formazione di primo e secondo livello l'Università degli studi di Salerno presenta 95 percorsi formativi differenti (articolati in 43 corsi di Laurea triennale, 45 corsi di Laurea magistrale, 5 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 5 anni e 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico di 6 anni) a cui sia aggiunge un'ampia offerta di corsi post-laurea, volta a fornire conoscenze specialistiche e di qualificazione dei profili professionali con una media di circa 35.000 studenti. L'offerta post-laurea dell'Ateneo include percorsi per la formazione degli insegnanti, master e corsi di perfezionamento, dottorati di ricerca e scuole di specializzazione. L'offerta formativa si arricchisce annualmente di corsi sia per chi intende specializzarsi nel proprio ambito di studi o avviarsi alla ricerca scientifica, raggiungendo i più alti livelli di formazione universitaria (terzo ciclo), sia per chi vuole sviluppare e ampliare conoscenze precedentemente acquisite e tradurle in competenze professionali, o per chi intende potenziare capacità professionali sviluppate nel corso di esperienze lavorative e senta la necessità di riqualificarsi professionalmente.

### ➤ 43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

L'offerta formativa accreditata dell'Università degli Studi di Salerno comprende diverse tipologie di corsi, tra cui Corsi di Laurea, Corsi di Laurea Magistrali, Dottorati di Ricerca, Master, Corsi di Alta Formazione.

### ➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Salerno presenta numerose collaborazioni nazionali e internazionali nel campo della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione e della didattica. Ha reso parte integrante dei propri valori di fondo la collaborazione con soggetti nazionali ed internazionali, pubblici e privati,

che promuovono attività culturali e di ricerca, in particolare sostenendo programmi europei di cooperazione interuniversitaria. Sulla base di tali elementi, favorisce la più ampia fruizione delle proprie strutture al fine di concorrere allo sviluppo culturale, sociale, economico e produttivo del Paese e in generale dell'intera collettività. Ciò ha consentito l'attivazione di 98 accordi di cooperazione internazionale (<https://web.unisa.it/international/accordi/cooperazione-internazionale/elenco-accordi>), 9 percorsi di doppio titolo (<https://web.unisa.it/didattica/internazionalizzazione-didattica/doppio-titolo>), 1 percorso di triplo titolo (<https://web.unisa.it/international/mobilita-in-uscita/studenti?id=8i>), 105 convenzioni di Dottorato con Tesi in Co-Tutela (<https://web.unisa.it/international/accordi/dottorato-con-tesi-in-cotutela/convenzioni>), 1106 Accordi ERASMUS+ per studio (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/elenco-accordi>), 236 accordi ERASMUS+ per Traineeship (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/accordi-traineeship>).

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

#### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

##### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Salerno adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale, costituito da contabilità generale e contabilità analitica, ed il Bilancio unico di Ateneo come strumento di individuazione e rappresentazione della situazione economica, finanziaria e patrimoniale e per la valutazione dell'andamento complessivo della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

##### ➤ 43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

##### ➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Napoli Federico II

##### ➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00876220633

##### ➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00876220633

##### ➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

05/06/1224

##### ➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unina.it>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso Umberto I 40

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

80138

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

081 2531111

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[uff.coordpnrr-dipecc@unina.it](mailto:uff.coordpnrr-dipecc@unina.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**



Corso Umberto I 40

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80138

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

081 2531111

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

uff.coordpnrr-dipecc@unina.it

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

ateneo@pec.unina.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Matteo

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Lorito

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LRTMTT61C08H703V

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unina.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812537200

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni\_na

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke)  
- PE\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke)  
- PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Realizzatore (Spoke)  
- PE\_00000006-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato -  
ECS\_00000043-Da bando a cascata - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato  
- CN\_00000033-Affiliato - ECS\_00000017-Da bando a cascata - ECS\_00000022-Da bando a cascata  
- ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-  
Affiliato - ECS\_00000009-Da bando a cascata - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-  
Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) -  
CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - PE\_00000014-Da bando a cascata -  
PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000018-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000015-Affiliato -  
PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato  
- PE\_00000021-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II è strutturata in quattro Scuole e 26 Dipartimenti. La struttura prevede: Scuola di Medicina e Chirurgia, Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, Scuola delle Scienze Umane e Sociali e Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Ciascuna Scuola comprende diversi Dipartimenti che coprono un ampio ventaglio di discipline. In totale, all'anno accademico 2022/2023, i dipartimenti dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università di Napoli Federico II presenta un'ampia offerta formativa che abbraccia diverse discipline, dalle scienze ingegneristiche alle scienze umane, dalle scienze naturali alle scienze sociali, fino a medicina, economia, giurisprudenza e agraria. Propone corsi di laurea triennale e magistrale, nonché dottorati di ricerca, con un forte accento sulla ricerca e l'innovazione. L'ateneo si impegna a fornire un'istruzione di alta qualità, integrando teoria e pratica attraverso laboratori, stage e collaborazioni con istituzioni e aziende, sia a livello nazionale che internazionale.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

i 26 dipartimenti dell'Università di Napoli Federico II dispongono di 78 corsi di studio triennali, 81 magistrali, 10 magistrali a ciclo unico, 50 dottorati di ricerca, 13 master di I livello, 35 master di II livello e 68 scuole di specializzazione. L'Ateneo dispone inoltre di 11 centri di servizio e 1 centro di servizio interdipartimentale

#### ➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Le attività dell'Università degli Studi di Napoli Federico II sono esercitate nel rispetto delle linee strategiche di programmazione annuale e triennale approvate dal Consiglio di Amministrazione ogni anno. L'attività amministrativa dell'Università degli Studi di Napoli Federico II è diretta ad assicurare il perseguimento dei fini istituzionali e il raggiungimento degli obiettivi, nonché l'adeguatezza dei flussi informativi diretti all'interno ed all'esterno dell'Ateneo, anche al fine della valutazione dell'andamento complessivo della gestione, secondo i principi di legalità, economicità, trasparenza, nel rispetto degli equilibri economico, finanziario, patrimoniale, di breve, medio e lungo periodo. Essa si fonda sui processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. 2. Entro il 30 giugno dell'anno precedente a quello di riferimento il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Rettore, previo parere del Senato Accademico per gli aspetti di sua competenza, approva le linee strategiche di programmazione annuale e triennale, cui deve conformarsi la programmazione operativa di Ateneo e la predisposizione delle proposte di budget dei Centri di Gestione e della Gestione Centralizzata. 3. Le linee strategiche comprendono la specificazione degli obiettivi generali in funzione della missione istituzionale e di un'adeguata valutazione delle condizioni ambientali, dei rischi e delle opportunità derivanti dal contesto sociale, economico ed istituzionale di riferimento. 4. Le linee strategiche devono contemplare le politiche del personale, con particolare riferimento all'adeguatezza delle strutture di organico di personale docente e non docente, alle politiche di reclutamento ed alle modalità della loro attuazione, anche a salvaguardia del rispetto dei principi e codici etici, in particolare dell'obiettività ed indipendenza della valutazione delle capacità e del merito. 5. Il processo di pianificazione e controllo garantisce l'unità dell'azione gestionale e amministrativa e la coerenza della stessa col perseguimento dei fini istituzionali ed il raggiungimento degli obiettivi. . Questi ultimi sono declinati in base ai Centri di

responsabilità in cui si articola la struttura organizzativa, i quali sono anche responsabili della gestione e della valorizzazione delle risorse ad essi affidate. Il processo di contabilità generale è finalizzato alla redazione del bilancio unico d'Ateneo d'esercizio e si svolge nel rispetto dei principi contabili e dei postulati di bilancio contenuti nella normativa vigente, nel Codice Civile e nei principi contabili dell'OIC, per quanto non previsto e per quanto compatibile. ontabilità elementari. 7. I processi di contabilità si svolgono nel rispetto dei principi di legalità, certezza, pubblicità, trasparenza, efficienza ed efficacia, utilità del bilancio unico di Ateneo di esercizio per destinatari e completezza dell'informazione, veridicità, correttezza, neutralità, attendibilità, significatività e rilevanza dei fatti economici ai fini della loro presentazione in bilancio, comprensibilità, pubblicità, coerenza, annualità del bilancio, continuità, prudenza, integrità, costanza e comparabilità, universalità, unità, flessibilità, competenza economica. L'obiettivo cui tende l'Ateneo è la costruzione di un sistema contabile che garantisca la coerenza dei flussi informativi, ne potenzi la utilità e la fruibilità, assicurando, quindi, l'ottimale gestione dei processi di pianificazione e controllo e di contabilità generale. In ogni caso essi, unitamente alla reportistica che ne deriva, costituiscono una componente fondamentale del sistema di controllo interno dell'Ateneo.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

PROTOM GROUP S.P.A.

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

PROTOM

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

06477661216

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

06477661216

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

26/10/2009

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.protom.com](http://www.protom.com)

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

## CAMPANIA

### ➤ 43A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

### ➤ 43A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Via Vittoria Colonna, 14

### ➤ 43A1.12: Sede Legale - CAP

80121

### ➤ 43A1.13: Sede Legale - Telefono

+390817873200

### ➤ 43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)

info@protom.com

### ➤ 43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)

PROTOMGROUP@PEC.IT

### ➤ 43A1.16: Sede Amministrativa - Comune

NAPOLI

### ➤ 43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia

NA

### ➤ 43A1.18: Sede Amministrativa - Regione

CAMPANIA

### ➤ 43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione

ITALIA

### ➤ 43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo

Via Vicinale S.M. del Pianto – CPN, Ed. 6

### ➤ 43A1.21: Sede Amministrativa - CAP

80143

### ➤ 43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono

+39 081 7873239

### ➤ 43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Rocco Salvatore Felice

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Rionero

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RNRRCS66A05B922D

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

PROTOMGROUP@PEC.IT

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0817873200

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

N 70.22.09

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000013-Da bando a cascata - ECS\_00000043-Da bando a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000020-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 220 dipendenti distribuiti su quattro Business Unit, suddivisi tra la sede di Napoli ed il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedicato alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento, il secondo focalizzato esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati.

### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

### ➤ 43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERRPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

### ➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione, e nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda



di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività delle quattro Divisioni e dei due Laboratori. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

#### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

##### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

##### ➤ 43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

##### ➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

SERICS

##### ➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

95195090659

##### ➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

06135070651

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

22/09/2022

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.series.it](http://www.series.it)

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

FISCIANO

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

SA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via Giovanni Paolo II, 132

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

84084

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

089966118

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@series.eu](mailto:info@series.eu)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[info@pec.series.it](mailto:info@pec.series.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

FISCIANO

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

SA

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via Giovanni Paolo II, 132

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84084

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089966118

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

info@serics.eu

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

info@pec.serics.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Vincenzo

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Loia

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

089966961

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Attuatore (Hub)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di promuovere attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, Trasferimento dei risultati della ricerca. La Governance della Fondazione è così costituita: Presidente prof. Vincenzo Loia Vice Presidente prof. Rocco De Nicola. Gli altri organi della Fondazione sono: Consiglio di Amministrazione costituito da: Vincenzo Loia, Marco CONTI, Giorgio GIACINTO, Alessandro MASSA e Angelo Ientile. Comitato Scientifico costituito da: Presidente Prof. Alessandro ARMANDO per l'Università degli Studi di Genova Per le Università Statali e non Statali Prof. Francesco BUCCAFURRI per l'Università della Calabria Prof. Danilo CAIVANO per l'Università degli studi di Bari "Aldo Moro" Prof. Michele COLAJANNI per l'Università degli studi di Bologna "Alma Mater Studiorum" Prof. Stefano DI CARLO per il Politecnico di Torino Prof. Giuseppe FENZA per l'Università degli studi di Salerno Prof. Riccardo FOCARDI per l'Università degli studi di Venezia "Ca' Foscari" Prof. Leonardo QUERZONI per l'Università degli studi di Roma "La Sapienza" Prof.ssa Pierangela SAMARATI per l'Università degli studi di Milano Prof. Andrea SIMONCINI per l'Università degli studi di Firenze Per gli Enti pubblici di ricerca e degli Atenei e delle Scuole a ordinamento speciale Prof. Giuseppe BIANCHI per il Consorzio interuniversitario per le Telecomunicazioni CNIT Prof. Alessandro BIONDI per la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna di Pisa Prof. Gabriele COSTA per la Scuola IMT Alti Studi Lucca Prof.ssa Elena FERRARI per il Consorzio interuniversitario per l'informatica CINI Dr. Fabio Martinelli per il Centro Nazionale delle Ricerche C.N.R. Prof. Silvio RANISE per la Fondazione Bruno Kessler Dr.ssa Marina SETTEMBRE per la Fondazione Ugo Bordoni Collegio sindacale Presidente: Gianni Casella Alessandro Sacrestano Gianpiero Vecchio PROGRAM RESEARCH MANAGER Luca Romanelli I Soci sono Università degli Studi di Salerno Politecnico di Torino Università degli Studi di Bari Aldo Moro Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Cagliari Università della Calabria Università degli Studi di Firenze Università di Genova Università degli Studi di Milano Sapienza Università di Roma Università Ca' Foscari Venezia Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica

Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni Consiglio Nazionale delle Ricerche Fondazione Bruno Kessler Fondazione Ugo Bordoni Scuola IMT Alti Studi Lucca Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa ENI FINCANTIERI Intesa Sanpaolo SpA Leonardo SpA Telsy SpA Advisory Board Dott. Gianluca Ignagni Capo di Gabinetto Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale Dott. Filippo Trifiletti Direttore Generale L'Ente Italiano di Accreditamento Gen. Isp. Capo Giuseppe LUPOLI Direzione Segretariato Generale della Difesa Gen.C.A Stefano MANNINO Presidente Centro Alti Studi Difesa Dott. Agostino Santoni vice presidente CISCO South Europe Innovation Board ENI Roberto Barbieri Responsabile Global Cyber Defence & Operations FINCANTIERI Daniele Ali Responsabile Cyber Centre of Excellence INTESA SANPAOLO Fabio Ugoste Information Security Officer Gruppo TELS Y Luca Iuliano Engineering Director CYBER 4.0 Leonardo Querzoni START 4.0 Paola Girdinio C3T Regione Toscana Gianluca Vannuccini

#### ➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Promuove iniziative di alta formazione, anche specialistica, nel settore della cybersecurity, dei diritti digitali e delle nuove tecnologie, attraverso la SERICS Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese. Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con prevalenza di didattica online. Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate.

#### ➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

#### ➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS promuove la contaminazione, la cooperazione e l'interdisciplinarietà e supporta la nascita e lo sviluppo di start-up e spin off all'interno della propria comunità di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca nell'ambito del progetto SERICS sono: Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca. 6000 car.

### ➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispose il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

### **43A1 - Anagrafiche**

#### ➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Buontech Solutions srl

#### ➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Buontech

#### ➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

02237980509

#### ➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02237980509

#### ➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

18/11/2016

#### ➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.buontech.com](http://www.buontech.com)

#### ➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

PISA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

PI

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

TOSCANA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Andrea del Sarto 4

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

56122

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

3336804614

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

buontechsolutions@pec.it

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Giovanni Porzio Isola E2 Scala B

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143



- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
3483884026
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[info@buontech.com](mailto:info@buontech.com)
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[buontechsolutions@pec.it](mailto:buontechsolutions@pec.it)
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
Italiana
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Pasquale
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
Buonocunto
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
BNCPQL88D23F839L
- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
[pasquale.buonocunto@buontech.com](mailto:pasquale.buonocunto@buontech.com)
- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
3336804614
- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**  
Società a responsabilità limitata
- **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**  
Micro
- **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**  
J 62.09.09
- **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**
- **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Buontech Solutions SRL è una società specializzata nella ricerca e sviluppo di soluzioni Hardware/Software innovative con particolare focus sulla cybersecurity. L'azienda, combina oltre 15 anni di esperienza nello sviluppo software e nella cybersecurity con una profonda competenza nell'elettronica. La struttura societaria si caratterizza per un approccio multidisciplinare che integra competenze di alto livello nei seguenti ambiti: Sviluppo Software Avanzato: sviluppiamo applicazioni desktop, kernel e driver, firmware, applicazioni server a bassa latenza, oltre a strumenti per code coverage e profiling basati su tracciamento del codice eseguito. Il team possiede competenze certificate per lo sviluppo secondo standard industriali rigorosi, inclusi compilatori certificati secondo le normative IEC-61508 e EN-62061. Progettazione Hardware: disponiamo di competenze complete nella progettazione di schemi elettrici e PCB multistrato, sviluppo di soluzioni VPX e PCI-Express, progettazione FPGA, sistemi USB 3.0, NFC/RFID, gestione batterie e alimentazione, nonché design di schede in formato MINI-ITX. Cybersecurity e Forensics Digitali: Il core business include analisi malware, sicurezza di sistemi e software, forensics digitali, threat analysis e risk assessment, penetration testing e attività di red teaming, posizionando l'azienda come partner qualificato per la sicurezza informatica industriale. Sistemi Embedded e IoT: progettiamo e sviluppiamo sistemi embedded basati su RTOS, Linux/Android BSP, hypervisor e FPGA, con particolare expertise nello sviluppo di firmware sicuro (secure boot, secure update, secure data storage, gestione chiavi e certificati, firewall, IDS). Settori di Applicazione e Clientela: siamo orientati verso settori ad alta tecnologia: Settore Automotive: Supporto per sistemi e software conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434, validazione e testing di sistemi, architetture microcontrollori automotive embedded, codice sorgente conforme MISRA. Settore Defense: Ricerca e sviluppo di dispositivi e sistemi con focus sulla cybersecurity, progettazione di carrier board VPX basati su standard ANSI/VITA, metodologie di sviluppo software ultra-affidabili, hardware conforme a standard MIL-STD. Internet of Things: Domotica, tracciamento merci lungo la supply chain, manutenzione predittiva e monitoraggio remoto, dispositivi smart per accesso sicuro utilizzando protocolli di comunicazione a basso consumo energetico. Portfolio Clienti e Referenze La struttura aziendale ha dimostrato la propria affidabilità collaborando con realtà di primo piano: ESA (Agenzia Spaziale Europea), Bitron, Vargroup, Kaspersky, Magneti Marelli, Comau, Topcon, UnipolTech, e numerose altre aziende leader nei rispettivi settori, testimoniando la solidità tecnica e organizzativa della struttura societaria. Capacità Operative e Metodologiche L'organizzazione aziendale è strutturata per offrire un supporto completo che va dalla fase di concezione alla consegna dei progetti, creando prodotti personalizzati e affidabili che soddisfano gli obiettivi business dei clienti. Questo approccio è supportato da metodologie consolidate di fast prototyping, miglioramento continuo dei requisiti progettuali, produzione in piccoli lotti e sviluppo di applicazioni mobile a supporto dei prodotti.

### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Buontech Solutions investe costantemente nella formazione del proprio team per rimanere aggiornati sulle tecnologie più avanzate nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. La formazione è considerata essenziale per mantenere la competitività in mercati ad alta innovazione, e rappresenta una delle priorità strategiche aziendali. Il team partecipa regolarmente a

corsi specialistici, webinar e conferenze per rimanere al passo con le evoluzioni tecnologiche. Particolare attenzione viene dedicata agli aggiornamenti normativi, incluse le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155) e il nuovo EU Cyber Resilience Act, che imporrà requisiti di cybersecurity sempre più stringenti per i prodotti digitali. L'azienda mantiene attive certificazioni in cybersecurity, reverse engineering e digital forensics, investendo in formazione avanzata per strumenti specializzati come Lauterbach, Segger e ST per lo sviluppo embedded. Condivisione e Trasferimento delle Competenze Internamente, l'azienda promuove la condivisione delle conoscenze attraverso sessioni di knowledge sharing, permettendo a tutto il team di beneficiare delle esperienze acquisite sui diversi progetti. Questo approccio garantisce che le competenze specialistiche non rimangano isolate ma diventino patrimonio comune dell'intera organizzazione. Verso i clienti, offriamo supporto formativo per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate e per l'implementazione di best practice di sicurezza, creando valore aggiunto nei nostri servizi. Manteniamo rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per accedere a programmi formativi avanzati e rimanere connessi con le ricerche più innovative. La partecipazione a progetti europei e PNRR ci ha permesso di accedere a formazione internazionale e scambi di competenze con partner europei, arricchendo significativamente il nostro bagaglio professionale.

#### ➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Molti corsi ultra specializzati frequentati dall'azienda, come quelli sul reverse engineering avanzato o malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica e specifica. Questi percorsi formativi rappresentano comunque un elemento fondamentale per il mantenimento dell'eccellenza tecnica in settori di nicchia. Formazione Specialistica per Clienti L'azienda eroga formazione specialistica ai propri clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico qualificato per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività formativa, pur non essendo formalmente accreditata come corso, rappresenta un trasferimento strutturato di competenze tecniche specifiche che include documentazione dettagliata, sessioni pratiche e supporto continuativo. La formazione ai clienti copre temi come la configurazione di sistemi embedded sicuri, l'implementazione di best practice di cybersecurity industriale, l'utilizzo di strumenti di debug avanzati e la manutenzione di sistemi critici. Questo tipo di formazione applicata rappresenta un valore aggiunto significativo nei servizi offerti dall'azienda. Sviluppo Futuro di Attività Formative Data l'esperienza maturata e le competenze specialistiche acquisite, l'azienda sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate, potenzialmente accreditabili, nei settori di eccellenza. L'obiettivo è quello di trasformare il know-how interno in offerte formative specifiche per professionisti e aziende che operano nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi specialistici su reverse engineering, analisi malware, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle nuove normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, sfruttando le partnership già consolidate con università e centri di ricerca. La crescente domanda di formazione specialistica nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded rappresenta un'opportunità di business che l'azienda intende esplorare, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel tessuto industriale italiano ed europeo, sempre mantenendo il focus sulle dimensioni e capacità attuali dell'organizzazione. Ad esempio, Buontech risulta coinvolta nella preparazione di un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e l'azienda Forensics Lab di Prato, che rappresenta un'importante iniziativa formativa nel settore delle investigazioni digitali.

#### ➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Buontech Solutions SRL ha sviluppato nel corso degli anni una solida rete di collaborazioni con aziende leader nei settori automotive, aerospaziale, cybersecurity e tecnologie innovative. La strategia di networking dell'azienda si basa sulla costruzione di partnership durature e sulla partecipazione attiva agli ecosistemi di innovazione nazionali ed europei. Partnership Strategiche Consolidate Settore Difesa e Aerospaziale: Partnership strategica con MBDA, leader europeo nei sistemi di difesa e missili, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate e sistemi embedded

sicuri. Collaborazione diretta con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per progetti di ricerca e sviluppo, posizionando l'azienda all'interno della rete europea dell'innovazione spaziale. Automotive e Mobilità: Partnership operative con player industriali di primo piano come Magneti Marelli, Bitron e Comau, che hanno permesso lo sviluppo di competenze specifiche nei sistemi automotive conformi alle normative di cybersecurity UN155/ISO-21434. Cybersecurity: Collaborazioni tecniche con primari attori del settore sicurezza informatica, contribuendo allo sviluppo di soluzioni innovative per la protezione di sistemi embedded e industriali. Tecnologie Industriali: Relazioni consolidate con Topcon, Vargroup, UnipolTech e altre realtà tecnologiche che hanno favorito lo scambio di know-how e l'accesso a mercati specializzati. Ecosistema di Ricerca e Innovazione L'azienda mantiene solide relazioni con università e centri di ricerca, in particolare nell'area pisana e toscana, sviluppando progetti congiunti di ricerca applicata e accedendo a competenze specialistiche complementari. La partecipazione attiva a consorzi europei e iniziative PNRR ha ampliato significativamente la rete di contatti internazionali, favorendo l'accesso a finanziamenti per l'innovazione e consolidando la posizione dell'azienda negli ecosistemi di ricerca più avanzati. Il coinvolgimento nei cluster regionali e nazionali dell'innovazione, con particolare focus sui settori ICT, cybersecurity e industria 4.0, ha permesso di sviluppare sinergie strategiche e di rimanere costantemente aggiornati sulle tendenze tecnologiche emergenti. Network Territoriale e Settoriale La partecipazione attiva all'ecosistema innovativo toscano rappresenta un elemento distintivo della strategia di networking aziendale. La vicinanza con università, centri di ricerca e altre aziende tecnologiche del territorio crea opportunità continue di collaborazione e scambio di competenze. L'adesione ad associazioni di imprese del settore ICT e innovazione facilita lo scambio di best practice e l'accesso a opportunità di business, mentre le collaborazioni con partner tecnologici specializzati per servizi complementari permettono di offrire soluzioni complete mantenendo una struttura aziendale snella ed efficiente. Networking Internazionale Le relazioni commerciali e tecniche sviluppate con clienti e partner in diversi paesi europei sono sostenute dalla partecipazione a progetti di ricerca transnazionali, che hanno consolidato la reputazione internazionale dell'azienda. La partecipazione attiva ai network internazionali nel settore della cybersecurity industriale favorisce l'aggiornamento continuo su minacce emergenti e soluzioni innovative, mantenendo l'azienda all'avanguardia in un settore in costante evoluzione. Strategie di Sviluppo del Network L'approccio aperto all'innovazione adottato da Buontech Solutions favorisce la collaborazione con startup, spin-off universitari e centri di ricerca per lo sviluppo di tecnologie emergenti. La ricerca attiva di collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate nei settori IoT, embedded systems e cybersecurity rappresenta una strategia consolidata per ampliare le capacità tecnologiche.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca. 6000 car.

### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Buontech Solutions SRL, in qualità di microimpresa specializzata in tecnologie innovative, ha sviluppato un sistema di gestione finanziaria snello ma efficace, adeguato alle proprie dimensioni e conforme ai requisiti normativi per la partecipazione a progetti di ricerca pubblici. Controllo e Pianificazione Finanziaria L'azienda gestisce le proprie finanze attraverso: Pianificazione Annuale: Elaborazione di budget semplificati ma dettagliati che includono previsioni di ricavi per progetti, costi operativi e investimenti in ricerca e sviluppo. La pianificazione considera i tempi di pagamento tipici dei progetti tecnologici e la gestione delle fasi di sviluppo. Monitoraggio Progetti: Tracciamento dei costi e ricavi per singolo progetto, elemento essenziale per la gestione di commesse tecniche complesse e per la rendicontazione di eventuali finanziamenti pubblici. Ogni progetto viene monitorato separatamente per garantire il controllo dei margini. Gestione Cash Flow:

Controllo costante dei flussi di cassa con particolare attenzione ai tempi di incasso caratteristici del settore tecnologico, dove i progetti possono avere durate variabili e pagamenti dilazionati. Rendicontazione e Compliance Il sistema finanziario è strutturato per garantire: Conformità Normativa: Gestione contabile conforme alle normative fiscali italiane, con particolare attenzione alla corretta classificazione delle spese di ricerca e sviluppo e alla gestione dell'IVA per servizi tecnologici. Rendicontazione Progetti Pubblici: Capacità di separare e documentare adeguatamente le spese relative a progetti finanziati da enti pubblici, mantenendo la tracciabilità richiesta per le rendicontazioni MUR e altri enti di ricerca. L'azienda ha maturato esperienza diretta nella gestione amministrativo-contabile di progetti PNRR e iniziative europee, avendo già partecipato con successo a programmi di finanziamento pubblico che hanno richiesto procedure di rendicontazione conformi agli standard nazionali ed europei. Documentazione e Archiviazione: Sistema di archiviazione digitale e cartaceo che garantisce la conservazione e il recupero rapido di documenti contabili e fiscali, elemento fondamentale per audit e controlli. Gestione Operativa Controllo Costi: Monitoraggio mensile delle principali voci di costo (personale, strumentazione, consulenze esterne, materiali per prototipi) con particolare attenzione all'ottimizzazione delle risorse disponibili. Investimenti Tecnologici: Gestione degli investimenti in attrezzature, software e formazione necessari per mantenere l'innovazione tecnologica, inclusa la valutazione del ritorno degli investimenti in R&D. Crediti di Imposta: Gestione e utilizzo dei crediti di imposta per ricerca e sviluppo, strumento importante per il sostegno finanziario delle attività innovative dell'azienda. Strumenti di Gestione L'azienda utilizza software di contabilità professionale integrato con strumenti di gestione progettuale che permettono un controllo semplificato ma efficace delle performance finanziarie. La reportistica viene generata mensilmente per il controllo interno e trimestralmente per le valutazioni strategiche. Solidità e Crescita Nonostante le dimensioni contenute, l'azienda ha dimostrato solidità finanziaria con una crescita del fatturato del 15% nell'ultimo esercizio. Il capitale sociale di €10.000 interamente versato e la gestione prudente delle risorse garantiscono la stabilità necessaria per partecipare a progetti di ricerca e sviluppo, anche di durata pluriennale. La struttura finanziaria snella ma ben organizzata consente all'azienda di essere flessibile nelle opportunità di crescita mantenendo al contempo il controllo necessario per la corretta gestione di progetti complessi e finanziamenti pubblici.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

DAUVEA srl

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

DAUVEA

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03718890928

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03718890928

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

20/03/2017

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.dauvea.it](http://www.dauvea.it)

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

[CAGLIARI](#)

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

[CA](#)

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

[SARDEGNA](#)

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

[ITALIA](#)

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

[via Alberto Riva Villasanta 233](#)

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

[09134](#)

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

[0704590055](#)

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[info@dauvea.it](mailto:info@dauvea.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

[CAGLIARI](#)

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

[CA](#)

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

[SARDEGNA](#)

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

[ITALIA](#)



- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
Via Cesare Battisti 14
- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
09123
- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
0704590055
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
info@dauvea.it
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
dauveasrl@legalmail.it
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
Italiana
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
Antonio
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
Pittalis
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
PTTNTN68R21B354B
- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**  
pittalis@dauvea.it
- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**  
+393482563664
- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**  
Società a responsabilità limitata
- **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**  
Piccola
- **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**  
J 62.01.00



- **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**
- **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata)**
  - PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

#### **43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

- **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Dauvea viene fondata a Marzo 2017 da manager dall'importante background tecnico impegnati nelle più significative iniziative high tech degli ultimi 30 anni ed in complessi progetti di integrazione internazionale in cui l'esecuzione ed il conseguimento degli obiettivi finali rappresenta sempre un fattore chiave. "Dauvea" significa "Succede Davvero" a sottolineare l'importanza dell'esecuzione e la promessa del raggiungimento del risultato. L'azienda opera secondo un sistema di gestione integrato per la Qualità e la Sicurezza delle informazioni, ed ha ottenuto le certificazioni ISO 9001 (Gestione della Qualità) e ISO 27001 (Gestione della Sicurezza dell'informazione) estesa ai controlli ISO 27017 (Cloud) e ISO 27018 (Privacy). Inoltre, ha adottato il Modello Organizzativo ai sensi del D.Lgs. 231/2001 e ha predisposto il proprio Codice Etico al fine di individuare in modo chiaro e trasparente l'insieme dei valori che caratterizzano la società. L'azienda è oggi impegnata nelle seguenti linee di business: - Cloud Development Center. - Attività di Ricerca&Sviluppo ed integrazione di soluzioni IoT, reti radio, Data Analysis e Intelligenza Artificiale, condotte anche in collaborazione con Università e Centri di Ricerca. - Consulenza ICT, CyberSecurity e Privacy. - System integration e fornitura di soluzione hardware e software. - Managed Service Provider su piattaforme Cloud pubbliche di cui è partner. - Managed Security Service Provider con servizi erogati dal proprio Security Operation Center attivo H24.

- **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**
- **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**
- **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

#### **43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

### ➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

La gestione finanziaria della società è strutturata secondo principi di tracciabilità e trasparenza. Tracciabilità: Tutte le operazioni finanziarie sono effettuate quasi esclusivamente tramite strumenti bancari tracciabili (bonifici, RID, ecc.), garantendo la piena rintracciabilità dei flussi finanziari. Tale approccio consente di monitorare e documentare ogni movimentazione economica, assicurando la conformità alle disposizioni normative. Ove espressamente richiesto dalle normative, possono essere utilizzati conti correnti dedicati a specifici progetti. Trasparenza: La società adotta procedure interne volte a garantire la massima trasparenza nella gestione delle risorse finanziarie. La reportistica periodica, dettagliata e tempestiva, assicura un'adeguata rappresentazione della situazione economico-patrimoniale e finanziaria. Per assicurare una chiara distinzione tra le diverse attività, e la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse, la società può adottare, all'occorrenza, un sistema di codificazione contabile della contabilità generale ordinaria adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative a determinati progetti.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### **43A1 - Anagrafiche**

#### ➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

#### ➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CAGLIARI

#### ➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80019600925

#### ➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00443370929

#### ➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

31/10/1620

#### ➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unica.it>

#### ➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

#### ➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

#### ➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

## SARDEGNA

- **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

- **43A1.12: Sede Legale - CAP**

09124

- **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0706752063

- **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

- **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

- **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAGLIARI

- **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

CA

- **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SARDEGNA

- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

09124

- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0706752063

- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

MOLA

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

MLOFNC61T22F839W

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

070659670

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uds\_ca

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000037-Da bando a cascata - ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000038-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000035-Da bando a cascata - PE\_00000004-Da bando a cascata - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000013-Da bando a cascata - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000005-Affiliato - PE\_00000005-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000003-Da bando a cascata - PE\_00000001-Da bando a cascata - CN\_00000033-Da bando a cascata - ECS\_00000017-Da bando

a cascata - ECS\_00000024-Da bando a cascata - CN\_00000041-Affiliato - CN\_00000013-Da bando a cascata - CN\_00000023-Affiliato - PE\_00000018-Affiliato - PE\_00000019-Affiliato - PE\_00000015-Da bando a cascata - PE\_00000021-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

#### 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

##### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università degli Studi di Cagliari (UNICA) è un'istituzione pubblica dotata di personalità giuridica, sede primaria di libera ricerca ed alta formazione, luogo di approfondimento, elaborazione del pensiero critico e disseminazione delle conoscenze. L'Università opera combinando in modo organico ricerca e didattica, per il progresso culturale, economico e sociale nella prospettiva regionale, nazionale ed internazionale. UNICA, attraverso l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari, svolge altresì l'assistenza sanitaria funzionale ai compiti istituzionali di didattica e di ricerca che con essi si integra. Lo Statuto pubblicato da ultimo nella G.U. n. 88 del 24 aprile 2022 è disponibile al seguente link: [https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss01.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss01.page)

##### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

##### ➤ 43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

##### ➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

#### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

##### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Cagliari, ai sensi della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale e il bilancio unico d'Ateneo. Il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità e il Manuale di Contabilità è disponibile al seguente link: [https://web.unica.it/unica/it/ateneo\\_s10\\_ss09.page](https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss09.page)

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

Telsy spa

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

telsy

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

00737690016

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00737690016

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

30/03/1971

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.telsy.com/>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

TORINO

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

TO

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

PIEMONTE

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso Svizzera, 185

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

10149

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0117714343

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)

- **43A11.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**  
[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)
- **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**  
[TORINO](#)
- **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**  
[TO](#)
- **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**  
[PIEMONTE](#)
- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**  
[ITALIA](#)
- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**  
[Corso Svizzera, 185](#)
- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**  
[10149](#)
- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**  
[0117714343](#)
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**  
[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**  
[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**  
[Eugenio](#)
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**  
[Santagata](#)
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**  
[SNTGNE73T10G596S](#)



➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

eugenio.santagata@telsy.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0117714343

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.

6000 car.

#### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

##### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

##### ➤ 43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

Datagraf Servizi S.r.l.

##### ➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Datagraf Servizi S.r.l.

##### ➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02289420644

##### ➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02289420644

##### ➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

04/02/2002

##### ➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

[www.datagrafservizi.it](http://www.datagrafservizi.it)

##### ➤ 43A1.7: Sede Legale - Comune

AVELLINO

##### ➤ 43A1.8: Sede Legale - Provincia

AV

##### ➤ 43A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

83100

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

3487478394

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@datagrafservizi.it

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

AVELLINO

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

AV

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

83100

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3487478394

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@datagrafservizi.it

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Antonio

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Battimelli

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BTTNTN59A22H703E

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3487478394

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

K 62.10.00

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000014-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

## 43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

### ➤ 43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

Datagraf Servizi S.r.l. è una società di servizi informatici che progetta, realizza e gestisce soluzioni tecnologiche e servizi innovativi per l'automazione dei processi di gestione del patrimonio documentale ed informativo. Si rivolge principalmente ai settori dell'Industria, della Pubblica Amministrazione e della Sanità, facendosi interprete delle più avanzate tecnologie informatiche e di telecomunicazione, per generare crescita, profitto e valore duraturo, al servizio del cliente ed affiancandolo per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. I punti di forza di Datagraf Servizi S.r.l. sono la copertura dell'intero mosaico di servizi (Prodotti Software, Servizi IT, Servizi Professionali) che compongono il Business Process Outsourcing documentale, l'utilizzo di suite applicative completamente integrate che consentono la costruzione di applicazioni verticali per la gestione dematerializzata di documenti e la digitalizzazione dei processi gestionali e l'integrazione con i più diffusi sistemi ERP, in particolare in ambito sanitario. Sulla base di queste caratteristiche Datagraf Servizi S.r.l. è in grado di erogare servizi ICT "dalla strategia alla gestione operativa", offrendo al cliente una interlocuzione unica e qualificata. Datagraf Servizi S.r.l. si propone sul mercato, da oltre venti anni, mettendo a disposizione dei propri clienti esperienza e competenza, attraverso un'offerta globale costituita da tre linee di business: Consulenza, Soluzioni e Servizi. Propone: Consulenza per la definizione dell'organizzazione dei processi e disegno delle architetture tecnologiche al servizio della strategia aziendale; Consulenza per un percorso di affiancamento per la creazione, la gestione e il mantenimento di un sistema di gestione della privacy e per l'adempimento degli obblighi dettati dal GDPR e dal D.lgs 101/2018 per l'adeguamento della normativa nazionale; Progettazione esecutiva e realizzazione di soluzioni applicative e tecnologiche in partnership con primari operatori mondiali del settore ICT; Fornitura di prodotti e soluzioni commerciali e relativa formazione tecnologica e manageriale; Servizi di gestione operativa, outsourcing dei sistemi e business continuity. L'organizzazione interna dell'azienda si articola in aree funzionali che garantiscono il presidio completo delle attività progettuali, operative e gestionali. 1. Direzione Tecnica La Direzione Tecnica coordina le attività legate allo sviluppo software, all'architettura dei sistemi, all'innovazione tecnologica e alla gestione dei progetti. La Direzione Tecnica presidia l'area operativa e tecnologica dell'azienda. Coordina: Sviluppo Software: progettazione, implementazione e manutenzione di soluzioni personalizzate per clienti pubblici e privati. System Integration: integrazione di sistemi eterogenei e gestione di infrastrutture complesse. Assistenza tecnica e manutenzione: supporto post-vendita e gestione degli SLA. Ricerca e Sviluppo (R&S): area dedicata all'innovazione, alla sperimentazione di nuove tecnologie (es. intelligenza artificiale, machine learning, blockchain) e alla partecipazione a progetti di ricerca cofinanziati o europei. 2. Direzione Commerciale La Direzione Commerciale è responsabile della gestione delle relazioni con i clienti, dello sviluppo del business e delle attività di marketing. Coordina il team di vendita e cura la predisposizione di offerte commerciali, gare d'appalto e proposte progettuali. È il punto di raccordo tra le esigenze del mercato e l'offerta aziendale, con un ruolo chiave nella promozione dei servizi presso enti pubblici e clienti privati. 3. Direzione Amministrativa La Direzione Amministrativa gestisce gli aspetti contabili, finanziari, fiscali e legali dell'azienda. Supervisiona la contabilità generale, il bilancio, i rapporti con istituti di credito, fornitori e consulenti esterni. Si occupa anche della gestione delle risorse umane, della compliance normativa (incluso il GDPR) e del controllo di gestione.

### ➤ 43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Datagraf Servizi S.r.l. dispone di una solida capacità formativa, integrata nei propri processi aziendali e offerta anche come servizio esterno. La formazione è considerata un asset strategico per garantire l'aggiornamento continuo delle competenze, l'adozione efficace delle soluzioni tecnologiche e il trasferimento di know-how ai clienti. Le attività formative si articolano su due livelli: 1. Formazione interna Rivolta al personale aziendale, è finalizzata a: Mantenere aggiornate le competenze tecniche e normative del team. Supportare l'introduzione di nuove tecnologie e

metodologie di lavoro. Promuovere lo sviluppo professionale e la crescita delle risorse umane. Questa formazione avviene attraverso percorsi strutturati, corsi certificati, aggiornamenti tecnici, workshop interni e attività di R&S in collaborazione con università e centri di ricerca. 2. Formazione per clienti e partner Datagraf progetta ed eroga corsi di formazione su: Utilizzo delle piattaforme e dei software forniti. Gestione documentale, dematerializzazione e processi digitali. Privacy, sicurezza informatica e compliance normativa. Integrazione di sistemi e workflow digitali in ambito sanitario e pubblico. La formazione può essere erogata in presenza, da remoto o in modalità e-learning, con materiali didattici personalizzati, piattaforme LMS (Learning Management System) e supporto post-formazione.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

N/A

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

L'azienda opera in regime di contabilità ordinaria. Spetta all'area finanziaria pianificare, monitorare e vigilare sui flussi finanziari. L'attività dell'area finanziaria si svolge in completa sinergia con l'area amministrativa e con il revisore unico. L'azienda è abituata a gestire sottoconti legati a partite speciali come ad esempio progetti R&S

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CNR

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80054330586

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02118311006

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

18/11/1923

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://WWW.CNR.IT>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

ROMA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

RM

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

LAZIO

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazzale Aldo Moro 7

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

+3906 49931

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[segreteria.presidenza@cnr.it](mailto:segreteria.presidenza@cnr.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ROMA

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

RM

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**



## LAZIO

- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

## ITALIA

- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazzale Aldo Moro 7

- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

+3906 49931

- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidenza@cnr.it

- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

protocollo-ammcen@pec.cnr.it

- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Andrea

- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Lenzi

- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

LNZNDR53D20A944H

- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidenza@cnr.it

- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649933200

- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Istituto o ente pubblico di ricerca

- **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **43A1.35: Tipologia Struttura - Attività Prevalente**

Ricerca

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

cnr

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS\_00000038-Affiliato - ECS\_00000041-Affiliato - ECS\_00000035-Affiliato - ECS\_00000035-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000007-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato - PE\_00000013-Affiliato - PE\_00000005-Da bando a cascata - PE\_00000006-Da bando a cascata - PE\_00000007-Affiliato - PE\_00000004-Affiliato - PE\_00000004-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000003-Affiliato - PE\_00000003-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000001-Affiliato - PE\_00000001-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000043-Affiliato - CN\_00000041-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000041-Affiliato - ECS\_00000024-Affiliato - ECS\_00000033-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000033-Affiliato - ECS\_00000022-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000009-Affiliato - ECS\_00000009-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Realizzatore (Spoke) - ECS\_00000017-Affiliato - CN\_00000023-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000023-Affiliato - CN\_00000033-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000033-Affiliato - CN\_00000022-Realizzatore (Spoke) - CN\_00000022-Affiliato - CN\_00000013-Affiliato - CN\_00000013-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000019-Da bando a cascata - PE\_00000015-Affiliato - PE\_00000015-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000020-Affiliato - PE\_00000023-Affiliato - PE\_00000023-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000021-Affiliato - PE\_00000021-Realizzatore (Spoke)

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) è ente nazionale di ricerca con competenza scientifica generale e istituti scientifici distribuiti sul territorio, che svolge attività di prioritario interesse per l'avanzamento della scienza e per il progresso del Paese. Il CNR - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione,

prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria. Il C.N.R. - svolge e promuove attività di ricerca con obiettivi di eccellenza e di rilevanza strategica in ambito nazionale e internazionale, nel quadro della cooperazione e integrazione europea e della collaborazione con la ricerca universitaria e di altri soggetti pubblici e privati, assicurando la diffusione dei risultati all'interno del Paese; - dirige e coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

il CNR svolge un'intensa attività di formazione che si articola nei seguenti ambiti: -corsi universitari -dottorati di ricerca -tesi di laurea -tesi di dottorato di ricerca -tirocini di formazione curriculari (Decreto 25 marzo 1998 n. 142) -tirocini post-lauream

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Il CNR ha in attivo iniziative di diversa natura con istituzioni pubbliche, fra cui le università nazionali e internazionali, e istituzioni private, con Ministeri e altri Enti, sia territoriali, come le Regioni e gli Enti locali, ovvero per programmi di ricerca comunitari ed internazionali. Altresì il CNR partecipa ad Infrastrutture di Ricerca, quali ERIC, in qualità di Representing Entity per l'Italia.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

**43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria**

➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Il sistemaIl CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione. Il CNR adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica, ai fini

previsionali autorizzatori e a consuntivo per permettere l'analisi economica della gestione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

#### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

08993321218

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

08993321218

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

16/07/2018

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

[www.agilae.it](http://www.agilae.it)

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

NA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA SEGGIO DEL POPOLO 22

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

80138

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

08118892640

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

NAPOLI

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

NA

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80146

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3471626275

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@agilae.it](mailto:amministrazione@agilae.it)

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

[agilaesrl@legalmail.it](mailto:agilaesrl@legalmail.it)

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Castagna

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3485905081

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Piccola

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 70.20.09

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata)**

- ECS\_00000033-Da bando a cascata - PE\_00000013-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

AGILAE è un'azienda innovativa specializzata in attività di consulenza strategico-direzionale per l'innovazione e la crescita. Dal 2020 AGILAE è certificata secondo il Sistema di Gestione dell'Innovazione ai sensi della normativa UNI ISO 56002:2019. Il core business di AGILAE è indirizzato a supportare le imprese attraverso l'erogazione di servizi e soluzioni innovative per la creazione di valore, nel pieno rispetto della sostenibilità, del capitale umano, dei suoi partner e del territorio in cui opera. L'approccio di AGILAE parte dalla strategia, dall'analisi e dalla progettazione e riorganizzazione dei processi; sulla base della pianificazione strategica, l'Azienda

indirizza i propri Clienti verso le migliori tecnologie e soluzioni utili allo scopo. AGILAE si distingue per l'impegno verso l'eccellenza e la qualità, come dimostrato dalle prestigiose certificazioni ottenute. In particolare: • UNI EN ISO 9001:2018: Il sistema di gestione di AGILAE è stato certificato conforme ai requisiti della norma per la qualità. • UNI CEI EN ISO/IEC 27001:2017: AGILAE ha inoltre ottenuto la certificazione per il suo sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. • UNI ISO 56002:2019: questa certificazione attesta la capacità di AGILAE di gestire l'innovazione in modo strutturato e sistematico, e il suo impegno a promuovere una cultura dell'innovazione, a migliorare la capacità di innovare e creare valore sostenibile per tutte le parti interessate.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

• Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) UNINA • Consorzio Meditech • Dipartimento DIST Unina • Università degli Studi di Napoli "Parthenope" • Incubatore internazionale certificato Fabbrica Italiana dell'Innovazione (socio fondatore) • Spin Off Unina Materias • CFI (Cluster Fabbrica Intelligente)

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.  
6000 car.

### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

Contabilità ordinaria, conto bancario dedicato per tracciabilità e trasparenza

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

### 43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

CINI

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03886031008



➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03886031008

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

06/12/1989

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.consorzio-cini.it/index.php/it/>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

ROMA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

RM

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

LAZIO

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0677274030

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

[ciniroma@consorzio-cini.it](mailto:ciniroma@consorzio-cini.it)

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

[consorzio.cini@legalmail.it](mailto:consorzio.cini@legalmail.it)

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

ROMA

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

RM

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

LAZIO

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA ARIOSTO, 25

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0677274030

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

consorzio.cini@legalmail.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Stefano

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Russo

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RSSSFN63P20F839Y

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0677274030

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto pubblico

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE\_00000013-ND - PE\_00000014-Realizzatore (Spoke) - PE\_00000014-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

**43A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario**

➤ **43A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

Il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) costituisce oggi il principale punto di riferimento della ricerca accademica nazionale nei settori dell'Informatica e dell'Information Technology. Costituito il 6.12.1989, il CINI è posto sotto la vigilanza del Ministero competente per l'Università e la Ricerca e include solo università pubbliche; non ha scopo di lucro, né può distribuire utili. Il Consorzio si è sottoposto alla Valutazione della Qualità della Ricerca da parte dell'ANVUR. Il Consorzio è costituito da 54 Università pubbliche: • Atenei: L'Aquila, Bari, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Calabria, Camerino, Cassino, Catania, Catanzaro, Chieti-Pescara, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Macerata, Messina, Milano, Milano-Bicocca, Modena-Reggio Emilia, Napoli "Federico II", Seconda Università di Napoli, Napoli "Parthenope", Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Piemonte Orientale, Pisa, Politecnica delle Marche, Reggio-Calabria, Roma "La Sapienza", Roma "Tor Vergata", Roma Tre, Salento, Salerno, Sannio Benevento, Siena, Torino, Trento, Trieste, Udine, Urbino, Venezia, Verona • Politecnici: Bari, Milano, Torino • Scuole Speciali: S. Anna Pisa, Gran Sasso, IMT Lucca 1.900+ Docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Consorzio promuove e coordina attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento, sia di base sia applicative, nel campo dell'informatica, di concerto con le comunità scientifiche nazionali di riferimento. Favorisce, in particolare: • la collaborazione con Università, Istituti di istruzione universitaria, Enti di ricerca, Aziende e Pubblica Amministrazione; • l'accesso e la partecipazione a progetti e attività scientifiche, di ricerca e di trasferimento; • la creazione e lo sviluppo di laboratori tematici nazionali; • la realizzazione di percorsi di Alta Formazione. • In tutte le attività, il CINI è in grado di garantire: • la massima qualità a livello nazionale (e, ove necessario, internazionale) potendo attingere alle varie eccellenze accademiche; • la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi concordati; • la distribuzione geografica su tutto il territorio nazionale. Il CINI persegue, tra l'altro, l'obiettivo di "Creare valore aggiunto alle Università consorziate, al Sistema Industriale, alla PA e in generale al sistema paese, nella convinzione che il CINI possa giocare un ruolo significativo a livello nazionale, in quanto rappresentante della quasi totalità della Informatica accademica italiana". Il CINI è attualmente dotato di: • 12 Laboratori Nazionali, di cui – 11 tematici, a rete, con Nodi distribuiti sul territorio nazionale: ☐ Artificial Intelligence and Intelligent Systems ☐ Data Science ☐ CFC: Competenze ICT – Formazione – Certificazione ☐ Cybersecurity ☐ Digital Health ☐ Embedded Systemes & Smart Manufacturing ☐ HPC: Key Technologies and Tools ☐ InfoLife: Metodi Formali e Algoritmici per le Scienze della Vita ☐ Informatica e Scuola ☐

Informatica e Società □ Smart Cities & Communities – Lab Nazionale ITEM “C. Savy” c/o  
l’Università di Napoli Federico II

#### ➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento, sulla base anche della pluriennale esperienza di collaborazione con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale, ai seguenti due ambiti: • cybersicurezza, ambito nel quale la comunità informatica, attraverso il “Cybersecurity National Lab del CINI”, coopera con la Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale - ACN - in progetti di formazione dei giovani e delle figure professionali necessarie al sistema paese; • intelligenza artificiale, ambito nel quale la comunità informatica aggrega nel “Laboratorio Nazionale CINI Artificial Intelligence and Intelligent Systems”, oltre 50 nodi tra Università e centri di ricerca, per un totale di oltre 1.200 ricercatori in Intelligenza Artificiale. Relativamente all’ambito della cybersicurezza, il CINI è in grado di dare un significativo contributo a programmi di formazione sia dei giovani, sia dei formatori, su tematiche di cybersicurezza e di protezione dei dati. In Italia il CINI ha una pluriennale esperienza nella formazione di studenti, esperti e formatori (personale docente), che ha permesso di formare complessivamente oltre 18.500 studenti delle scuole superiori e universitari e oltre 1.200 professori, con percorsi di formazione a vari livelli di approfondimento. I percorsi di formazione disponibili comprendono i seguenti programmi CyberTrials, OliCyber, CyberChallenge.IT, CyberHighSchools, HighSchools CTF Workshop. In particolare, nel 2024 è stato organizzato l’ECSC, sostenuto da una rete di agenzie governative, aziende leader nel settore istituzioni accademiche che, con le iniziative locali, formano, selezionano, e allenano le squadre partecipanti alla competizione, Un’opportunità unica per i partecipanti di interagire con esperti del settore, ricevere mentorship, offerte lavorative e stabilire connessioni con aziende leader nel campo della sicurezza informatica a livello internazionale. La competizione si compone di una serie di eventi collaterali, quali recruitment fair, workshop, iniziative per le scuole, etc., al fine di coinvolgere attivamente la comunità locale e internazionale. All’evento prendono parte annualmente le squadre dei paesi partecipanti, composte da 10 membri ciascuna, suddivisi tra senior e junior, accompagnati dai rispettivi team coach, leader e rappresentanti istituzionali. Per l’edizione 2024 l’evento ha visto la partecipazione di 40 delegazioni provenienti dai paesi europei e da alcuni paesi invitati, tra cui ad esempio gli Stati Uniti d’America, Australia, Canada e Singapore, per un totale di circa 1.000 partecipanti. Anche nell’ambito della intelligenza artificiale il CINI contribuisce alla formazione, attraverso il proprio Laboratorio Nazionale AIIS, che può svolgere il ruolo di hub per l’accesso al sistema di formazione universitaria nell’area dell’Intelligenza Artificiale, e per l’ospitalità a ricercatori e dottorandi provenienti da Università e centri di ricerca del continente africano, per periodi di studio e ricerca nei nodi della rete. L’Intelligenza Artificiale è pervasiva in tutti i settori di intervento previsti nel piano e il laboratorio CINI AIIS si propone per la creazione di collaborazioni con ricercatori e imprese. La possibilità di utilizzare tecniche di intelligenza Artificiale può risultare particolarmente efficace nelle situazioni in cui consente di risolvere nuovi problemi da individuare in collaborazione con esperti locali, e non semplicemente ottimizzare soluzioni esistenti.

#### ➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese. Oltre 1.300 giovani di 80 paesi diversi hanno partecipato a un percorso di formazione e competizione che il Laboratorio Cybersecurity del CINI, su mandato dell’Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, ha organizzato e ospitato in Italia la competizione internazionale ECSC 2024. Tra i diversi percorsi formativi, si evidenziano: 1. CyberTrials: Programma rivolto esclusivamente alle ragazze che frequentano un qualsiasi istituto superiore di II grado finalizzato a promuovere il senso civico online e la padronanza di diversi aspetti della vita digitale, per migliorare la sicurezza online (safety & security) delle partecipanti: A oggi: 2 edizioni

– 1.700 partecipanti – rientra tra le iniziative riconosciute dal Dip. per la Trasformazione Digitale nell'ambito del programma Repubblica Digitale 2. OliCyber - Olimpiadi di Cybersicurezza: Programma mirato a favorire e incentivare l'avvicinamento alla cybersicurezza degli studenti di tutti gli anni di tutti gli Istituti superiori di II grado. Ad oggi sono state svolte 4 edizioni per un totale di 11.330 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE; 3. CyberChallenge.IT: Primo programma italiano di formazione in cybersicurezza per studenti universitari o degli istituti superiori di II grado (16-24 anni). Ad oggi sono state svolte 8 edizioni per un totale di 4.550 partecipanti. I vincitori sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE 4. CyberHighSchools: Rete tra le scuole superiori di II grado, per contribuire alla crescita di una comunità di professori sempre più consapevoli delle problematiche legate alla cybersicurezza e a offrire corsi di formazione, sia di base sia specialistici, per i professori interessati tramite la piattaforma Sofia del Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ad oggi sono state svolte 9 edizioni del corso introduttivo e 11 edizioni dei corsi avanzati, per un totale di 1.550 professori partecipanti 5. HighSchools CTF Workshop: Workshop (di una giornata) organizzati in diverse località per formare i professori e i loro studenti ad affrontare alcune sfide pratiche della cybersicurezza. A oggi sono state svolte 6 edizioni in 6 città italiane, per un totale di 1.200 partecipanti. Sono inoltre disponibili percorsi di formazione e di training a diversi livelli per personale dipendente, sia tecnico sia amministrativo, di istituzioni pubbliche e private. Il Laboratorio Nazionale CINI Cybersecurity è anche accreditato come soggetto erogatore per la formazione continua da parte dell'Ordine Nazionale dei Giornalisti. TUTTI i vincitori dai programmi nazionali OliCyber e CyberChallenge sono inseriti nell'Albo Nazionale delle Eccellenze di INDIRE: <https://www.indire.it/eccellenze/>.

#### ➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

A livello internazionale, il CINI: • è membro della GA (general Assembly) BDVA (Big Data Value Association)/ DAIR (Data, AI and Robotics) (<https://bdva.eu/dairo/>); • è membro attivo della European Cyber Security Organization (ECSO) (<https://www.ecs-org.eu/>) A livello nazionale, il CINI: • collabora attivamente con Presidenza del Consiglio dei Ministri e alcuni Ministeri; • è co-fondatore delle seguenti Fondazioni costituite nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU – Avviso nr. 341 del 15.3.2022: □ SERICS – Security and Rights in CyberSpace", che ha come scopo principale la ricerca scientifica e tecnologica e, in tale prospettiva, è costituita per essere il soggetto attuatore del Partenariato esteso □ FAIR – Future Artificial Intelligence Research, senza scopo di lucro che ha come scopo principale quello di realizzare gli interventi finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e da eventuali successivi finanziamenti, nel settore dell'Intelligenza Artificiale, lavorando all'interno del Partenariato Esteso. • è coinvolto, grazie anche ad accordi quadro, in progetti di ricerca, trasferimento tecnologico e di alta formazione con i principali player del sistema industriale nazionale e con soggetti sia pubblici sia privati; • collabora con le principali associazioni nazionali dei professionisti dell'ICT.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca. 6000 car.

### 43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

#### ➤ 43A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

Il modello di gestione finanziaria adottato dal CINI consiste in un sistema unico di contabilità generale e di progetto e mira a integrare in modo coerente la contabilità economico-patrimoniale con la gestione dei singoli progetti di ricerca (spesso finanziati da enti pubblici, privati o fondi

europei). Obiettivi del modello • Assicurare tracciabilità completa delle risorse (finanziarie, umane, strumentali) impiegate nei progetti. • Fornire reporting trasparente e puntuale sia a livello istituzionale (bilanci, controllo interno) che progettuale (rendicontazione ai finanziatori). • Garantire la conformità alle normative contabili nazionali e internazionali e ai requisiti dei programmi di finanziamento (es. Horizon Europe, PNRR, etc.).

Struttura del modello 1. Sistema unico di contabilità Il sistema contabile è integrato e comprende:

- Contabilità generale (economico-patrimoniale);
- Rilevazione costi/ricavi secondo il principio della competenza economica.
- Estrazione dei bilanci civilistici (Stato patrimoniale, Conto economico, Rendiconto finanziario).
- Contabilità analitica per progetto: Ogni progetto ha un proprio “centro di costo”.
- Estrazione consuntivo in termini di cassa per missione e programmi
- Estrazione dati per la procedura di aggiornamento della piattaforma dei Crediti Commerciali
- Tutte le scritture dei costi e ricavi sono imputate al relativo progetto, mantenendo il collegamento con la contabilità generale.

2. Elementi chiave del modello sono:

- Budget di progetto: Redatto in fase di candidatura; è integrato nel sistema e usato per il controllo a consuntivo.
- Centri di costo e ricavo: Ogni progetto, dipartimento, o attività ha un codice identificativo univoco.
- Classificazione delle spese: Spese codificate per natura (es. personale, materiali, consulenze) e destinazione (es. progetto X).
- Gestione del personale: Il costo del personale è imputato ai progetti sulla base del time-sheet.
- Controllo e rendicontazione: Report automatici su: avanzamento della spesa, cash-flow, margini di progetto, KPI finanziari.
- Audit e conformità: Sistema di controlli interni per verificare la conformità alle regole del finanziatore. Il sistema unico di contabilità prevede la contabilità economico-patrimoniale e la contabilità di progetto. Con la contabilità per progetto è possibile determinare i costi sostenuti e i ricavi maturati per ogni singolo progetto per procedere con la rendicontazione e quindi con la predisposizione di report analitici sull'avanzamento della spesa e dei margini di progetto atti a verificare la conformità dell'audit alle regole progettuali. La fase conclusiva è la predisposizione del Bilancio dell'ente.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.  
2000 car

#### 43A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

##### Per ogni Unità Operativa:

##### ➤ 43A4.1: ID Unità Operativa

68232746f7bb7b29db83335f

##### ➤ 43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione

Sede legale Fondazione FAIR

##### ➤ 43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve

FAIR Pisa

##### ➤ 43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

Sede legale e operativa della Fondazione FAIR

##### ➤ 43A4.5: Sede Fisica – Comune

PISA

- **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**  
[PI](#)
- **43A4.7: Sede Fisica – Regione**  
[TOSCANA](#)
- **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**  
[ITALIA](#)
- **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**  
[Via Moruzzi 1](#)
- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**  
[56124](#)
- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**  
[0503152636](#)
- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**  
[info@fondazione-fair.it](mailto:info@fondazione-fair.it)
- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**  
[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)
- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**  
[Si](#)  
[Contabilità economico patrimoniale](#)
- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**  
[Marta](#)
- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**  
[Rapallini](#)
- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[RPLMRT63T65E463N](#)
- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**



[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[0503152636](tel:0503152636)

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[Italiano](#)

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[Marta](#)

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[Rapallini](#)

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[RPLMRT63T65E463N](#)

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[fondazionefair@legalmail.it](mailto:fondazionefair@legalmail.it)

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[0503152636](tel:0503152636)

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Marta](#)

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Rapallini](#)

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[RPLMRT63T65E463N](#)

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

334 6565565

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Rapallini 2025\\_signed.pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Lucrezia](#)

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Sabatini](#)

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SBTLRZ94H69H501E](#)

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[lucrezia.sabatini@fondazione-fair.it](mailto:lucrezia.sabatini@fondazione-fair.it)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3663427343](#)

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Curriculum\\_Vitae\\_SABATINI.pdf.p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[Sono presenti un program manager, un innovation manager, due support manager, una segreteria operativa, due collaboratori comunicazione, un responsabile DPO, un responsabile ICT, un responsabile RPCT, un support per azioni su start up e spin off](#)

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri. La Fondazione FAIR è stata istituita nel novembre 2022 al fine di svolgere il ruolo di HUB e soggetto attuatore e referente unico per il MUR del Partenariato Esteso PNRR sugli Aspetti fondazionali dell'IA dal titolo "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)". I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. I partner di progetto sono 25, di cui 12 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 6 enti di ricerca pubblico/privati, 7 grandi Aziende. I membri della Fondazione sono 23, di cui 11 enti vigilati dal MUR (Università ed Enti Pubblici di Ricerca), 7 enti di ricerca pubblico/privati, 5 grandi Aziende. Attraverso i Bandi a Cascata l'ecosistema fair è cresciuto: 35 nuove università ed enti di ricerca e 76 nuove PMI si sono aggiunti ai 25 partner fondatori portando l'ecosistema a 136 membri.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La compagine della Fondazione è costituita tra gli altri da 12 atenei. Fanno parte della massa critica del progetto FAIR 350 unità di personale dei partner fondatori università ed enti di ricerca a cui si sono aggiunti 52 ricercatori delle aziende partner e 416 nuovi reclutati tra ricercatori a Tempo determinato, assegnisti di ricerca e dottorandi di ricerca.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

nessuna

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526b7e44347279959af22f

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Informatica

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIIF

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Informatica ha la finalità di promuovere, consolidare e coordinare attività di ricerca, formazione e terza missione nel settore dell'Informatica attraverso strategie mirate. Le azioni attuate dal Dipartimento si sviluppano su tre assi principali: 1. la formazione universitaria attraverso corsi di primo livello, di livello specialistico e di dottorato, per assicurare la preparazione di professionisti e di studiosi adeguati a sostenere e a favorire lo sviluppo tecnologico; 2. la ricerca avanzata per lo studio, lo sviluppo e la applicazione di nuovi metodi e strumenti informatici; 3. il trasferimento tecnologico attraverso progetti di sviluppo in collaborazione con esterni, per garantire il flusso continuo dei risultati della ricerca dall'università

verso i fruitori e per permettere l'utilizzo delle tecnologie emergenti, anche tramite poli di innovazione EDIH.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Edoardo Orabona, 4

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

70125

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805443261

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[direttore.dib@uniba.it](mailto:direttore.dib@uniba.it)

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[direzione.di@pec.uniba.it](mailto:direzione.di@pec.uniba.it)

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

I Dipartimenti, ai sensi degli articoli 5, comma 4, e 26, comma 15, dello Statuto di Ateneo, sono articolazioni organizzative dotate di autonomia amministrativa e gestionale nel rispetto della normativa legislativa e regolamentare vigente in materia. Ad essi è assegnato funzionalmente personale tecnico-amministrativo adeguato alle attività di ricerca e di didattica previste. Il personale tecnico amministrativo è assegnato dal Direttore Generale, sentito il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore Amministrativo Gestionale. Ad essi viene attribuito un budget autorizzatorio secondo criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità in conformità con la normativa vigente. Il budget dei Dipartimenti è predisposto dal Direttore del Dipartimento, coadiuvato dal Coordinatore Amministrativo ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento. I Dipartimenti sono responsabili, nell'ambito del proprio budget: - dei processi di acquisizione dei beni e servizi necessari al proprio funzionamento; - della gestione e monitoraggio del budget assegnato; - della liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, congruità e collaudo se previsto, nonché degli

adempimenti fiscali e amministrativi; - degli ordinativi di pagamento. Il Coordinatore è responsabile del monitoraggio economico-finanziario del budget, della corretta rilevazione dei costi e dei debiti in bilancio, della liquidazione delle spese, degli adempimenti fiscali e amministrativi, nonché della emissione e invio degli ordinativi di pagamento all'istituto cassiere.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Filippo

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Lanubile

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNBFP62L14A662T

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

filippo.lanubile@uniba.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0805443261

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Adriana

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Agrimi

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ricerca@uniba.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

universitari@pec.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805714082

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Annalisa

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Appice

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PPCNLS76L68E223Y

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

annalisa.appice@uniba.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

080 5443262

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

ECS\_Template\_Europass\_Eng Annalisa AppiceVer15.6.25.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Adriana

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Agrimi

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ricerca@uniba.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0805714082

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ADRIANA AGRIMI\_2025.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

I docenti del Dipartimento di Informatica sono prevalentemente inquadrati nei due Settori Scientifico Disciplinari (SSD) di riferimento per la comunità informatica: INF/01 (Informatica) e ING-INF/05 (Sistemi di elaborazione delle informazioni). Il primo ricade nell'area CUN 01 (Matematica e Informatica) mentre il secondo nell'area CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione). Afferiscono al Dipartimento di Informatica anche tre docenti e ricercatori del settore MAT/08, che è inquadrato nell'area CUN 01 e si occupa dello sviluppo di software scientifico, ovvero della risoluzione di problemi matematici mediante algoritmi caratterizzabili in base a velocità di convergenza, stabilità numerica e computabilità. Per lo svolgimento delle varie attività, il Dipartimento ha previsto inoltre le seguenti figure/commissioni: • commissione per la valutazione della ricerca (CVR), commissione didattica, commissione per la valutazione dell'impegno didattico e di ricerca, commissione di internazionalizzazione; • manager della ricerca e manager didattico; • referente all'orientamento, referente ai tirocini, referente per il job placement; • referente per il tutorato, referente per la disabilità, referente per programmi di mobilità studentesca, referente della biblioteca, referente dei laboratori didattici, referente per il public engagement, • responsabile per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, referente per l'e-learning, referente per il Presidio della Qualità di Ateneo.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

I gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento svolgono la loro attività nei settori del panel ERC "PE6: Computer Science and Informatics, in particolare nei seguenti ambiti delle declaratorie dei due principali settori scientifico disciplinari: - INF01: ingegneria del software e linguaggi, cybersicurezza, gestione e analisi dei dati e della conoscenza, intelligenza artificiale, interazione persona-macchina, metodi e strumenti informatici per le scienze naturali, sociali e umanistiche; - ING-INF/05: ingegneria del software, sicurezza informatica, intelligenza artificiale, interazione persona-calcolatore, basi di dati e sistemi informativi, machine learning, robotica intelligente, bioinformatica. Alcuni docenti svolgono attività di ricerca relativa anche nei panel ERC "PE1\_17 Analisi Numerica", SH1\_9 Competitiveness, innovation, research and development, SH4\_6 Linguistics, SH4\_11 Education e SH5\_11 Cultural heritage, cultural memory. Le attività di ricerca sono inserite in un contesto di collaborazioni internazionali e sono finanziati dall'Unione europea, dal MIUR e da altri Ministeri, dalla Regione Puglia e da aziende private. Il Dipartimento di Informatica partecipa a n. 3 Dottorati di Ricerca Nazionali: Intelligenza Artificiale, CyberSecurity e Scienze dell'apprendimento e Tecnologie Digitali; partecipa a 3 Dottorati di Ricerca Interateneo: Ingegneria e Scienze; è sede del Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica. Inoltre, ha contribuito alla nascita del nuovo Dottorato di Ricerca in Digital Innovation and e-Health.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento pone da sempre grande attenzione ai rapporti con il territorio, come dimostrano le convenzioni con partecipate regionali (InnovaPuglia) e imprese del territorio come anche tramite la partecipazione a numerose proposte di progetti nazionali (PNRR, PNC, PRIN, FIRB, SIR, PON, PNRR) e regionali (Innolabs, InnonetWORK, PIA, Accordi di Programma, ecc.). Tale



impegno si è anche concretizzato nella partecipazione a progetti europei (H2020 Toreador, IMPETUS, COUNTER, SWIFTT). UNIBA, attraverso il Dipartimento di Informatica, aderisce al Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI), costituito da 51 Università e oltre 1.300 docenti coinvolti, afferenti ai Settori Scientifico Disciplinari INF/01 e ING-INF/05. Il Dipartimento partecipa, attraverso l'adesione dell'Università degli Studi di Bari, ai seguenti distretti regionali: Distretto Produttivo dell'Informatica; Distretto Tecnologico Aerospaziale (DTA); Distretto Tecnologico High Tech (DHITECH); Distretto Produttivo della Puglia Creativa. Il Dipartimento contribuisce direttamente alla governance del Distretto Produttivo dell'Informatica grazie al coinvolgimento di suoi docenti in ruoli chiave come la Vice Presidenza. Il Dipartimento è sede del Centro Interdipartimentale di Logica e Applicazioni (CILA), partecipa al Centro interdipartimentale di Telemedicina (CITEL), al Centro Interdipartimentale di Metodologie e tecnologie ambientali (METEA) e al Centro Interdipartimentale LINCO Centro Multilingue della lingua economica. L'attività di trasferimento tecnologico si espleta anche mediante la partecipazione del Dipartimento, in forma diretta, o partecipata, a ben tre European Digital Innovation Hub (EDIH), sportelli unici che aiutano le aziende e le organizzazioni del settore pubblico a rispondere alle sfide digitali e a diventare più competitive. In particolare, il Dipartimento ha ruoli operativi e di direzione strategica nel Progetto EDIH "Digital Solutions for Healthy, Active and Smart Life" (DANTE EDIH) e partecipa, tramite il Consorzio InnovAAL, al Progetto TEF-Health. Le due iniziative, cofinanziate dalla CE nell'ambito del programma Digital Europe, operano sui temi della trasformazione digitale del Sistema Sanitario Nazionale, della Digital Health, delle Assistive Technologies, dello Smart Living e dell'Active and Healthy Ageing, fornendo servizi di digitalizzazione ad una rete di 500 imprese ed enti pubblici nazionali. Anche il Progetto DANTE appartiene al Network europeo degli EDIH e conta sulla cooperazione con soggetti chiave (CINI, Cluster Tecnologico Nazionale SMILE, ConfCooperative, INRCA ecc.). Il Dipartimento ha recentemente promosso anche il progetto dell'European Digital Innovation Hub for Digital Transformation (EDIH4DT), che ha previsto la realizzazione presso UNIBA di un polo europeo di trasferimento tecnologico sui temi dell'IA, della Cybersecurity e dell'High Performance Computing. Il polo ha l'obiettivo di fornire servizi di Test-before-Invest, di formazione, finanziari e di networking alle pubbliche amministrazioni. Al polo EDIH4DT, che appartiene al Network europeo degli EDIH ed è presieduto da un/a docente del Dipartimento, partecipano importanti consorzi universitari (CINI, COIIM, CERICT, ecc.) aziende (es. TIM, Exprivia, BV-Tech, ecc.), ed associazioni (ANCI, ecc.). Il Dipartimento è sede di 3 spin-off della Università di Bari (Ser&Practice, Digital Innovation e PeoplewareAI) e due spin-off sono in corso di costituzione. Il Dipartimento, infine, promuove il processo di internazionalizzazione attraverso l'attuazione di politiche di cooperazione con Università, Enti di ricerca e organismi di alta qualificazione operanti all'estero favorendo la mobilità in ingresso e uscita, l'organizzazione di convegni internazionali, la partecipazione a progetti di ricerca internazionali, la creazione di prodotti di ricerca in collaborazione ad autori stranieri, la presenza di studenti di dottorato stranieri reclutati con borse di studio.

#### ➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Informatica ha un corso di laurea magistrale in Computer Science, erogato integralmente in lingua inglese. A partire dal 2019 si sono laureati i primi studenti dissertando in inglese la tesi redatta in lingua inglese. La disponibilità di insegnamenti in lingua inglese ha favorito la stipula di nuovi accordi Erasmus+ con università di Paesi dell'Unione Europea e l'accoglimento di studenti internazionali, la maggior parte dei quali provenienti dal continente asiatico. Anche i dottorandi sono sollecitati a redigere la tesi in lingua inglese, in modo che possa essere accessibile a livello internazionale. La gran parte delle pubblicazioni dei dottorandi dei vari cicli sono in sedi internazionali. I dottorandi effettuano soggiorni di studio all'estero, anche fuori Europa. Sono state stipulate convenzioni con istituti di ricerca stranieri presso cui i dottorandi effettuano stage.

#### ➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa del Dipartimento è articolata in 3 corsi di studio triennali e 3 magistrali con la maggior parte degli insegnamenti nei settori scientifico disciplinari INF/01 - Informatica e ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni. Il Dipartimento opera sia nella sede di Bari sia nella sede decentrata di Taranto. La sede di Bari ospita due corsi di studio magistrale (Computer Science, erogato in lingua inglese, e Data Science) e due corsi di studio triennali (Informatica, Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software). La sede decentrata di Taranto ospita un corso di studio magistrale in Sicurezza Informatica e un corso di studio triennale in Informatica e Comunicazione Digitale, suddiviso in due partizioni, di cui una presso la sede di Paolo VI e una per gli allievi sottoufficiali della Marina Militare presso la sede di Mariscuola. Il Dipartimento ospita anche un Master Interuniversitario di II livello in Data Science e supporta anche le attività didattiche di altri corsi di studio. I docenti del Dipartimento di Informatica sostengono anche insegnamenti a libera scelta e/o laboratori finalizzati all'acquisizione delle Competenze Trasversali.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526ba09a15dd6509d52e8c

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ARIIS

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Area Ricerca, Innovazione e Impatto Sociale cura e coordina le attività di valorizzazione dei risultati della ricerca e delle conoscenze di Ateneo, fornendo supporto ai ricercatori dalla progettazione della ricerca, al trasferimento tecnologico e di conoscenza, fino al public engagement. In particolare, l'area si occupa dei seguenti ambiti di competenza. Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; - definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin-off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di

imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale, nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement;

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

RENDE

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CS

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CALABRIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Pietro Bucci

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

87036

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0984494253

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ricerca.ariis@unical.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Andrea Luca

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Attanasio

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TTNNRL64E22C349Y

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lio.progettazione@unical.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0984494443

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Fiorella

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

De Napoli

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

DNPFL78C58D086U

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lio.progettazione@unical.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.unical.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0984494253

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Scarcello](#)
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[SCRFNC69P22D086G](#)
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[francesco.scarcello@unical.it](mailto:francesco.scarcello@unical.it)
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3204204752](#)
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CV\\_2025\\_EU\\_Scarcello\\_Francesco-ita.pdf.p7m](#)
- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Fiorella](#)
- **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
[De Napoli](#)
- **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**  
[DNPFLL78C58D086U](#)
- **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**  
[fiorella.denapoli@unical.it](mailto:fiorella.denapoli@unical.it)
- **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**  
[3351447965](#)
- **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**  
[CV\\_Fiorella De Napoli \(2\)\\_signed.pdf.p7m](#)
- **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Personale qualificato

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Settore Ricerca - studio e analisi dei programmi di finanziamento e scouting delle opportunità di finanziamento; - promozione e supporto tecnico ai gruppi di ricerca dei Dipartimenti per la proposizione di progetti; - promozione e supporto tecnico ai laboratori e infrastrutture di ricerca; - gestione degli accordi e delle convenzioni di ricerca, nonché dei finanziamenti di Ateneo per la ricerca; - gestione delle piattaforme e delle banche dati della ricerca (prodotti di ricerca, progetti di ricerca, ecc.); - promozione e gestione di partnership strategiche per la ricerca e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (APRE), nonché dei rapporti istituzionali per la ricerca, a livello regionale, nazionale e internazionale; - supporto alla gestione amministrativa e alla rendicontazione dei progetti finanziati; - formazione sulle tematiche della valorizzazione della ricerca, la proposizione e la gestione di progetti; - coordinamento operativo del processo di valutazione della qualità della Ricerca; - interfaccia istituzionale fra docenti/ricercatori e ministero competente, relativamente alla progettazione e alla gestione della ricerca scientifica fondamentale finanziata dallo stesso Ministero, nonché alle rendicontazioni; - definizione e aggiornamento della carta dei servizi; - sviluppo strumenti di comunicazione per la ricerca (es. newsletter, ecc.). Settore Liaison office e impatto sociale a) trasferimento tecnologico: - promozione in Ateneo della cultura della creazione d'impresa e della tutela della proprietà intellettuale; - scouting dei risultati della ricerca con valori di TRL (Technology Readness Level) e potenzialità di valorizzazione tali da rendere opportuna l'attivazione dell'iter di tutela e/o la creazione di aziende spin-off di Ateneo; - supporto alla creazione di aziende spin-off dell'Ateneo; - monitoraggio e valutazione delle aziende spin-off dell'Ateneo; - promozione e supporto alla creazione di aziende startup, anche tramite percorsi e progetti strutturati quali la Start Cup Calabria e il Contamination Lab UniCaLab; - formazione sulle tematiche della creazione di imprese innovative; - gestione dell'incubatore di imprese startup innovative Technest; - supporto all'accelerazione delle imprese spin-off e delle startup incubate presso Technest; - gestione della valorizzazione dei risultati della ricerca tramite la tutela della loro proprietà intellettuale; - gestione dell'iter di formalizzazione (deposito brevetti, rinnovo, ecc.) di tutela della proprietà intellettuale; - valorizzazione del portafoglio titoli di proprietà intellettuale di Ateneo; - gestione di partnership strategiche per il trasferimento tecnologico e della partecipazione dell'Ateneo a network e associazioni di interesse strategico (NETVAL, PNICUBE, ecc.), a livello regionale, nazionale e internazionale; b) public engagement: - coordinamento del percorso partecipativo sul Public&Social Engagement; - supporto tecnico-organizzativo alla progettazione di attività di Public engagement; - monitoraggio delle iniziative e degli accordi di Public Engagement; Risorse Umane\*

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526bb71b7f567a091272a0

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEEI

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIEEI si distingue per la sua forte interdisciplinarietà e per una consolidata esperienza nella partecipazione a progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale, finanziati attraverso programmi competitivi. Nell'ambito della sua missione, il Dipartimento si propone di promuovere l'eccellenza nella formazione, nella ricerca scientifica e nel trasferimento tecnologico nei settori dell'ingegneria industriale e dell'informazione. L'obiettivo è contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio attraverso l'innovazione tecnologica, la valorizzazione della ricerca applicata e la formazione di professionisti altamente qualificati. La vocazione tecnologica del DIEEI orienta le attività di ricerca dei docenti e dei ricercatori verso l'innovazione, declinata nei diversi Settori Scientifico-Disciplinari presenti all'interno del Dipartimento. In particolare, il DIEEI opera con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo sociale ed economico del territorio e di rafforzare la capacità di anticipare i trend scientifici. Il Dipartimento, inoltre, presenta una marcata vocazione interdisciplinare ed è attivo su tematiche attuali e strategiche come: Advanced Manufacturing, Energy, Environment, Future Internet, Health, Micro and Nano-systems, Smart Spaces e Transportation. Queste linee di ricerca rappresentano un volano per le interazioni con le grandi realtà industriali, con le piccole e medie imprese, nonché con iniziative di ricerca a livello europeo. Esse risultano quindi strategiche non solo per il DIEEI, ma anche per il territorio in cui esso opera e per l'Ateneo nel suo complesso. La ricerca del Dipartimento affronta in modo integrato le diverse tematiche, con riferimento a specifici scenari applicativi. Di seguito sono descritte le principali competenze nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, del trasferimento tecnologico e della formazione. Ricerca scientifica avanzata in ambiti quali: • Intelligenza artificiale, machine learning e data science • Internet of Things (IoT), sistemi embedded e robotica • Sistemi di automazione e controllo • Microelettronica, sensori, dispositivi a semiconduttore • Reti di telecomunicazione e 5G • Ingegneria elettrica e conversione dell'energia • Sistemi informativi, ingegneria del software e sicurezza informatica Innovazione e trasferimento tecnologico, attraverso: • Collaborazioni attive con imprese, enti pubblici e consorzi di ricerca • Supporto alla creazione di start-up/spin-off accademici • Brevetti e valorizzazione della proprietà intellettuale • Laboratori con strumentazione avanzata, accreditati per attività conto terzi Formazione, con: • Corsi di laurea triennale e magistrale fortemente orientati alle esigenze del mercato e alle tecnologie emergenti • Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Industriale • Programmi di alta formazione, summer school e attività di life-long learning • Coinvolgimento attivo degli studenti in progetti di ricerca e in iniziative di open innovation

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

CATANIA

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**



## SICILIA

- **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

## ITALIA

- **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Cittadella Universitaria – Edificio 3, Via Santa Sofia, 64

- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957382339

- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dieei@unict.it

- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanni Antonio

- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Muscato

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCGNN65P02C351S

- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giovanni.muscato@unict.it

- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0957382321

- **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**  
Italiana
- **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**  
ALFIA
- **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**  
IOCOLANO
- **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
CLNLFA73R69C351Z
- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
ella.iocolano@unict.it
- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
protocollo@pec.unict.it
- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
0957382387
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Concetto
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Spampinato
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
SPMCCT79C22C351T
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
concetto.spampinato@unict.it
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3334210586
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
CV Italiano Spampinato Concetto.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Alfia

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Iocolano

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CLNFLA73R69C351Z

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ella.iocolano@unict.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0957382387

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

IOCOLANO-curriculum-europeo20062025.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI è un centro di eccellenza nella ricerca, nello sviluppo e nell'innovazione tecnologica. Il personale coinvolto in queste attività è altamente qualificato e strutturato in diverse categorie professionali, con un forte orientamento all'interdisciplinarietà. Per quanto riguarda la composizione del personale dedicato alla ricerca e all'innovazione, il totale degli Full-Time Equivalent (FTE) corrisponde a 140 unità. Il personale è così articolato: • Professori Ordinari e Associati: Numerosi docenti del DIEEI partecipano attivamente a progetti di ricerca nazionali e internazionali, con particolare attenzione a tematiche come l'Intelligenza Artificiale, l'Internet of Things, la robotica, l'energia e l'ambiente. I docenti e i ricercatori afferiscono ai seguenti settori scientifico-disciplinari: Elettronica, Campi Elettromagnetici, Telecomunicazioni, Automatica, Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Misure Elettriche ed Elettroniche, Elettrotecnica, Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici, Sistemi Elettrici per l'Energia, Trasporti, Fisica Tecnica Industriale, Fisica Tecnica Ambientale, Meccanica Applicata alle Macchine, Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, Impianti Industriali Meccanici, Impianti Chimici. • Ricercatori a Tempo Determinato (RTD): Il numero di ricercatori a tempo determinato è in costante crescita, anche grazie ai finanziamenti derivanti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). • Assegnisti di

Ricerca: Il DIEEI ha pubblicato regolarmente bandi per assegni di ricerca, inclusi quelli relativi ai più recenti progetti PRIN 2022, PNRR e POC 2014-2020. Gli assegnisti sono coinvolti in attività specifiche e mirate, per periodi determinati. • Borsisti di Ricerca: Il Dipartimento attiva periodicamente bandi per borse di ricerca su tematiche avanzate e coerenti con le linee di ricerca sviluppate dal corpo docente.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIEEI dispone di infrastrutture di supporto alla ricerca e di una rete di laboratori avanzati che facilitano lo svolgimento delle attività di ricerca e innovazione: • Laboratori Didattici e di Ricerca: Situati al polo tecnologico e presso l'Edificio 13 della Cittadella Universitaria, comprendono laboratori dedicati a misure, automatica, elettronica e sistemi energetici. Queste strutture supportano sia le attività didattiche sia quelle di ricerca nei diversi settori scientifico-disciplinari del Dipartimento. • Collaborazioni con Enti Esterni: Il DIEEI intrattiene collaborazioni consolidate con enti e aziende di rilievo, come il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici (EnSiEL), Enel Green Power, STMicroelectronics e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), nell'ambito di progetti di ricerca applicata e attività di consulenza tecnico-scientifica.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DIEEI è stabilmente inserito in una rete articolata di collaborazioni nazionali e internazionali che abbracciano le aree della ricerca scientifica, dello sviluppo tecnologico, del trasferimento delle conoscenze e della formazione avanzata. Tali collaborazioni, attive da almeno due anni e in continuo consolidamento, rappresentano un elemento qualificante per il Dipartimento e contribuiscono in modo determinante alla sua capacità di generare impatto sul territorio, sul tessuto produttivo locale e sul panorama scientifico a livello nazionale e internazionale. Il DIEEI è membro attivo di prestigiosi consorzi interuniversitari e centri di ricerca, quali il Consorzio EnSiEL (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e i Sistemi Elettrici), impegnato nella promozione della ricerca nei settori dell'energia, dei sistemi elettrici e dell'elettronica di potenza. Collabora inoltre con il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni) e il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), attraverso attività scientifiche e progettuali nei campi delle telecomunicazioni, informatica, intelligenza artificiale, cybersecurity e Internet of Things. Il Dipartimento intrattiene solidi rapporti con il settore industriale, grazie ad accordi quadro e progetti di ricerca congiunti con aziende di rilievo come Enel Green Power, STMicroelectronics, Leonardo, IBM, Xenia Progetti, Exprivia, nonché con numerose startup innovative e piccole e medie imprese del territorio. Queste collaborazioni si concretizzano in attività di consulenza tecnico-scientifica, sviluppo di proof-of-concept, validazione di prototipi e tecnologie innovative. In parallelo, il DIEEI è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico e nella valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la promozione di brevetti, la creazione di spin-off accademici e la partecipazione a Centri di Competenza e Digital Innovation Hub, operanti in settori strategici quali energia, manifattura avanzata, mobilità sostenibile e digitalizzazione. Il Dipartimento partecipa altresì con continuità a progetti finanziati nell'ambito di programmi competitivi nazionali e internazionali, tra cui Horizon 2020 e Horizon Europe, nei quali affronta tematiche di rilevanza globale come la transizione energetica, l'eHealth, la mobilità intelligente, le tecnologie micro-nano, l'ambiente e la sostenibilità. È inoltre coinvolto in numerose iniziative del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), contribuendo attivamente a partenariati estesi, ecosistemi dell'innovazione, dottorati industriali e progetti orientati allo sviluppo sostenibile e alla digitalizzazione. Il DIEEI ha avuto un ruolo centrale anche in progetti PRIN 2022 e POC 2014-2020, promuovendo la sinergia tra ricerca di base e applicata. Sul fronte formativo, il Dipartimento sviluppa percorsi di alta formazione, master e corsi professionalizzanti in collaborazione con imprese ed enti pubblici. È attivamente impegnato nei programmi Erasmus+ e in accordi di double degree, che rafforzano la dimensione internazionale dell'offerta formativa.

#### ➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali. Aule e Laboratori Aule didattiche - Aule D01,D02,D03,D21,D23,D31,D32,D33,D34,D41,D42,D43,D44- Edificio della Didattica, ed. 14 - Aule P14,P15,P16,P17,P18- Polifunzionale, ed. 3 - Aule V1, V8, V4 - Vecchia Sede, ed. 10 - Aule T1, T2, T3 - Tetti Verdi, ed. 15 - Aule IB, IC, ID, IE, IV, IT, IS, Aula Magna Oliveri - Edificio DAU, ed. 4 - Aula Conferenze Centro di Calcolo Aule Studio - Edificio della Didattica, ed. 14 - Polifunzionale (2 piano), ed. 3 - Edificio DAU (piano terra), ed. 4 Aule Informatiche - Centro di Calcolo, Polifunzionale (Piano 0), Aula INF.A,INF.B,INF.C - Edificio della Didattica (2 piano), D22, D24, ed. 14 Laboratori - Polifunzionale, Lab.1, Lab.2, Lab.Mis.Elett.Lab.Elettronica, Lab.Robotica- Edificio 13 - Laboratorio OpenLab, Polo Tecnologico - Via Santa Sofia 102 L'offerta formativa del DIEEI si articola in 4 Corsi di Laurea di Primo Livello e 6 Corsi di Laurea Magistrale, di cui cinque tenuti in lingua inglese. Il percorso formativo post-laurea è completato da un Corso di Dottorato di Ricerca. Corsi di Laurea • Ingegneria Elettronica (classe L-8) • Ingegneria Informatica (classe L-8) • Ingegneria Industriale (classe L-9) • Ingegneria Gestionale (classe L-9 R) Corsi di Laurea Magistrale • Automation Engineering and Control of Complex Systems (classe LM-25) • Communications Engineering (classe LM-27) • Electrical Engineering for Sustainable Green Energy Transition (classe LM-28) • Electronic Engineering (classe LM-29) • Ingegneria Informatica (classe LM-32) • Data Science (classe LM-Data) Corso di laurea Interdipartimentale Post Laurea • Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi, Energetica, Informatica e delle Telecomunicazioni Il numero di studenti inerenti a questi corsi di laurea si attesta a circa 3000 unità. Il personale afferente al dipartimento è interamente coinvolto in tali attività e alcune unità di personale afferenti ad altri dipartimenti dell'Università di Catania vengono coinvolti per alcuni corsi di base principalmente di Analisi, Geometria, Chimica, Economia e Fisica. Il DIEEI dispone delle seguenti strutture per lo svolgimento delle lezioni e delle attività laboratoriali: Aule didattiche Aule Studio Aule Informatiche Laboratori

#### ➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nessun titolo

#### ➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526bd29a15dd6509d52ef8

#### ➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIEM

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il punteggio massimo, con un indicatore ISPD pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa. Didattica Il DIEM offre un ampio ventaglio di opportunità formative, che spaziano dai corsi di laurea ai dottorati di ricerca, con un forte orientamento verso l'innovazione e la multidisciplinarietà. Il Dipartimento gestisce il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, entrambi accreditati sin dal 2013 secondo il sistema EUR-ACE (EUROPEAN ACCREDITED ENGINEER) gestito dall'European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE). Negli ultimi anni l'offerta si è arricchita con l'introduzione del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione per la Medicina Digitale (classe L-8), attivo dall'anno accademico 2022/23, e del Corso di Laurea Magistrale in Information Engineering for Digital Medicine (classe LM-32), attivo dall'anno accademico 2018/19. Inoltre, dal 2023/24 è attivo il Corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering for Digital Energy (classe LM-28). L'offerta formativa del DIEM si completa con percorsi di alta formazione di terzo livello. Il Dipartimento ha attivato un Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, accreditato dall'ANVUR, che ha soddisfatto i requisiti di coerenza con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ottenendo una valutazione positiva. Inoltre, il DIEM è soggetto capofila del Dottorato di Ricerca Nazionale in Photovoltaics, realizzato in collaborazione con 23 università italiane. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off, la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off, alcune delle quali sono oggi protagoniste nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

- **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

- **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

- **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni PAolo II, 132

- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089964299

- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ftortorella@unisa.it

- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
n.d.

- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FRANCESCO

- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

TORTORELLA

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TRTFNC63M10H703L

- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ftortorella@unisa.it



➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089964299

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

LUIGIA

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

SCORZIELLO

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCRLGU80C67H703Q

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lscorziello@unisa.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964352

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Mario

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Vento

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

VNTMRA60A05F839E

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

mvento@unisa.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3207406166

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[cvVento2025 \(1\).pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Luigia](#)

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Scorziello](#)

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SCRLGU80C67H703Q](#)

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[lscorziello@unisa.it](#)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[089 96 6118](#)

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[LUIGIA SCORZIELLO cv030325 \\_2\\_.pdf.p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[In data odierna afferiscono al DIEM: n. 19 Professori Ordinari; n. 23 Professori Associati; n. 10 Ricercatori; n. 7 unità di Personale Tecnico-Amministrativo](#)

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[n.d.](#)

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

[n.d.](#)

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526c0944347279959af271

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIETI

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II è il più grande Dipartimento dell'Italia Meridionale che opera su temi concernenti l'Information and Communication Technology (ICT) e l'Ingegneria Elettrica. Dal punto di vista della didattica, nel DIETI sono incardinati sette corsi di laurea, otto corsi di laurea magistrale, un corso di laurea professionalizzante, due corsi di dottorato, diverse scuole di perfezionamento, master e Academies. Le attività di ricerca portate avanti nel DIETI coprono aspetti teorici, numerici e sperimentali delle discipline caratterizzanti il dipartimento. Sono attivi presso il DIETI circa 50 laboratori, in cui, oltre ad attività di ricerca, si svolgono anche attività didattiche di alta specializzazione e formazione. Il DIETI valorizza le attività di ricerca finalizzandole a specifici domini applicativi di sviluppo del territorio e di interesse industriale e sociale, grazie anche alle possibilità offerte dall'integrazione delle competenze presenti nel Dipartimento e dall'alto livello di qualificazione della ricerca a livello internazionale, della didattica e delle collaborazioni con il sistema produttivo. In tale ottica le attività del DIETI, centrate nell'area dell'ICT e in una parte rilevante dell'area dell'Ingegneria Industriale, sono aperte alla collaborazione con altri settori scientifico-disciplinari che apportino competenze coerenti con tale progetto culturale e con le attività di ricerca in esso sviluppate. Il DIETI è uno dei pochi dipartimenti in Italia, con riferimento ai grandi atenei, a possedere al suo interno competenze relative sia alle tecnologie dell'informazione sia all'ingegneria elettrica; strategicamente il DIETI riesce a trarre il massimo beneficio da questa circostanza, favorendo la sinergia tra due aree culturali contigue e complementari. A riprova dell'alto valore dei risultati raggiunti, il DIETI è stato selezionato come Dipartimento di Eccellenza dal Ministero dell'Università sia per il quinquennio 2018-2022, sia per il quinquennio 2023-2027. Ciò conferma una eccellenza del DIETI non estemporanea, ma consolidata nel corso degli anni, nel panorama nazionale e internazionale della ricerca. Tutte le informazioni riguardanti la attuale struttura e composizione del DIETI possono essere ricavate dal sito web istituzionale [www.dieti.unina.it](http://www.dieti.unina.it).

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Claudio, 21

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817683754

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dip.ing-ele-tecinf@unina.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dip.ing-ele-tecinf@pec.unina.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si  
CINECA U-Gov

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Fabio

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Villone

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

VLLFBA70S02H501G

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fabio.villone@unina.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817683765

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiano

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Cinzia

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Cannizzaro

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CNNCNZ70B66G813A

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

cinzia.cannizzaro@unina.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

cinzia.cannizzaro@personalepec.unina.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817683830

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Sergio

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Martino

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DMRSRG78B26F839R

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

sergio.dimartino@unina.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3476269997

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

2025\_DiMartino\_CV-signed.pdf

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Elena

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sole

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SL0LNE60H43F839E

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

uff.ricerca.dieti@unina.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0817683216

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ELENA SOLE-signed.pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI) della Università degli Studi di Napoli Federico II ha attualmente (maggio 2025) in organico 65 professori ordinari, 66 professori associati, 77 ricercatori, per un totale di 208 membri di personale docente e ricercatore. Ad essi si affiancano 38 unità di personale tecnico-amministrativo, circa 100 post-doc e collaboratori esterni e oltre 100 studenti di dottorato di ricerca. I settori scientifico-disciplinari di riferimento per il DIETI, nei quali la gran parte dei docenti e ricercatori afferenti sono incardinati, sono i seguenti: • Automatica • Bioingegneria Elettronica e Informatica • Campi Elettromagnetici • Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici • Elettronica • Elettrotecnica • Informatica • Misure Elettriche ed Elettroniche • Ricerca Operativa • Sistemi di Elaborazione delle Informazioni • Sistemi Elettrici per l'Energia • Telecomunicazioni Nel DIETI sono rappresentati anche altri settori scientifico-disciplinari, i cui docenti e ricercatori sono perfettamente integrati nelle attività di ricerca complessive: Analisi Matematica, Fisica Sperimentale, Meccanica del Volo, Statistica, Filosofia del Diritto, Glottologia e Linguistica. La ricchezza di settori scientifici e la numerosità degli afferenti permette al DIETI di affrontare con un approccio multidisciplinare

e interdisciplinare le sfide che la ricerca più avanzata e innovativa pone. La grande varietà disciplinare permette al DIETI anche di confrontarsi in maniera efficace con realtà differenti, non solo culturalmente più vicine come le altre discipline ingegneristiche e quelle scientifiche dell'area STEM, ma anche quelle apparentemente più distanti quali le discipline umanistiche, sociali, agrarie e mediche.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II promuove il networking attraverso diverse iniziative, tra cui il progetto "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp". Questo progetto, in collaborazione con Cisco Italia e altre istituzioni, offre corsi specialistici su tecnologie di rete avanzate, inclusi Network Automation, Network Programmability e Cybersecurity. In particolare, il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp" prevede: Formazione avanzata: I partecipanti acquisiscono competenze specifiche nel campo del networking, in linea con le esigenze del mercato attuale. Metodologia didattica innovativa: L'apprendimento è basato su una combinazione di formazione in presenza, apprendimento autonomo e lavoro di gruppo, con challenge pratici che aumentano di difficoltà. Collaborazione con aziende: Il progetto prevede un'interazione diretta con aziende del settore per creare opportunità di tirocinio e inserimento lavorativo. Certificazioni: Il percorso formativo permette di prepararsi a sostenere le certificazioni più richieste nel settore del networking e della cybersecurity. Integrazione con la didattica universitaria: Il corso è integrato nell'offerta formativa dell'Università Federico II e sfrutta le infrastrutture del polo tecnologico di San Giovanni a Teduccio, CeSMA. Iniziativa Aurora: L'Università partecipa anche al Network universitario europeo Aurora per promuovere la collaborazione internazionale e la condivisione delle attività didattiche. In sintesi, l'Università Federico II favorisce il networking attraverso iniziative come il "Cisco Academy - DTLab Networking Bootcamp", che permette agli studenti di acquisire competenze specialistiche, interagire con il mondo del lavoro e prepararsi a ruoli professionali nel settore del networking e della cybersecurity.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526c29c43fb82104e252ee

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Giugliano

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**



Protom Group S.p.a. è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive. E' una Media Impresa, con classe di fatturato >25M€, circa 70 dipendenti distribuiti sulle due Business Unit con sede presso il plant industriale di Giugliano in Campania (NA). La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval, supportando i Clienti dalla realizzazione del concept e la definizione dei requisiti, attraverso l'intero processo di sviluppo, fino alle fasi di test e qualifica. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Enviroments. Presso la sede di Giugliano, lavora il team dell'Innovation Lab, struttura aziendale dedicata esclusivamente alla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnicamente e concettualmente innovative da portare al mercato, sia attraverso le BU sui mercati di loro competenza, sia con apposite operazioni gestite dal top management attraverso spin off dedicati. Il plant, in area di oltre 10000mq complessivi e circa 5000 tra uffici di progettazione e produzione, possiede aree laboratoriali per la ricerca, lo sviluppo prototipale e la produzione di apparati elettromeccanici.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

GIUGLIANO IN CAMPANIA

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Salvatore Piccolo - Area ASI

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80014

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[massimiliano.tafuto@protom.com](mailto:massimiliano.tafuto@protom.com)

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[protomgroup@pec.it](mailto:protomgroup@pec.it)

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

L'azienda si serve di un ERP per la gestione del proprio sistema finanziario attraverso il quale raccoglie e analizza i dati finanziari di tutte le Business Unit che la compongono. Il sistema collega in tempo reale tutti i reparti aziendali (vendite, acquisti, produzione, risorse umane, magazzino) con l'area amministrativa e finanziaria, garantendo coerenza, uniformità e tracciabilità dei dati contabili; consente la gestione del budget, l'analisi degli scostamenti, il calcolo di KPI finanziari, l'elaborazione di report di forecast e scenari previsionali, supportando così il controllo di gestione e la pianificazione strategica. La reportistica avanzata e i cruscotti analitici supportano il management nel prendere decisioni rapide e informate, basate su dati aggiornati in tempo reale. Il sistema ERP è affiancato da un HRMS per la gestione del personale interno e l'allocazione delle risorse sulle commesse attive con l'obiettivo di ottimizzarne l'impiego per ogni singola attività. L'ufficio Acquisti centralizza le forniture, quello amministrazione la contabilità ed il controllo di gestione.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Balduino

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Salvo

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DSLBDN79H13C034M

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

balduino.disalvo@protom.com

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Nunzia

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Giamminelli

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GMMNNZ74D48G964O

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[nunzia.giamminelli@protom.com](mailto:nunzia.giamminelli@protom.com)

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[protomgroup@pec.it](mailto:protomgroup@pec.it)

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

BALDUINO

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

DI SALVO

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DSLBDN79H13C034M

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[balduino.disalvo@protom.com](mailto:balduino.disalvo@protom.com)

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Di Salvo B\_5525\_protom\_nf.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Alessandra

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

PAPPONE

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PPPLSN76P49F839A

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

alessandra.pappone@protom.com

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_Pappone\_Alessandra\_maggio 2025.pdf(1).p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il team è composto principalmente da ingegneri meccanici, elettronici e strutturalisti, con competenze avanzate in modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM e progettazione integrata di sistemi. Sono presenti anche specialisti in normativa tecnica, project manager tecnici per il coordinamento dei progetti, e tecnici di laboratorio per validazioni e prove. Il gruppo opera in sinergia con il reparto R&D per lo sviluppo di soluzioni innovative e su misura, anche tramite l'impiego di software di progettazione parametrica e tool di calcolo avanzato. Lo Smart manufacturing impiega operatori e tecnici specializzati nella produzione avanzata, ingegneri di processo con competenze in automazione e robotica, nonché data analyst industriali per il monitoraggio delle linee tramite sensori e sistemi IoT. Sono presenti anche responsabili della qualità, programmatori CNC, e tecnologi di produzione esperti nell'integrazione tra macchine intelligenti e software MES/ERP. Il team lavora in ottica di Industria 4.0, promuovendo l'interconnessione e la tracciabilità completa del ciclo produttivo. Infine, l'Innovation Lab impiega profili esperti di AI applicata ai diversi domini tecnologici quali il manufacturing, i beni culturali, la robotica sociale e nelle principali KET.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Per il settore di Progettazione Ingegneristica, le risorse per la ricerca includono workstation ad alte prestazioni, software avanzati per modellazione CAD/CAE, simulazioni FEM/CFD e strumenti per l'ottimizzazione topologica e multi-obiettivo. Sono disponibili banchi di prova e strumentazione da laboratorio per validazioni sperimentali e test strutturali. I servizi comprendono collaborazioni con università e centri di ricerca, e la partecipazione a progetti finanziati regionali, nazionali ed europei. È attivo un team di R&D interdisciplinare per l'integrazione di AI e tecnologie emergenti nella progettazione. Lo Smart Manufacturing dispone di linee produttive automatizzate e interconnesse, stazioni robotiche, stampanti 3D per la prototipazione rapida, e sistemi IoT e sensori intelligenti per il monitoraggio in tempo reale dei processi. Le risorse includono anche software MES e sistemi PLM, oltre a piattaforme digitali per la raccolta, l'analisi e la simulazione dei dati (Digital Twin). I servizi per la ricerca comprendono ambienti di test per nuovi processi produttivi, supporto all'industrializzazione di prototipi, e laboratori interni per l'analisi di affidabilità e durabilità. È attiva inoltre la collaborazione con enti di trasferimento tecnologico per il co-sviluppo di soluzioni innovative. L'innovation Lab dispone di strumenti di

sviluppo per ambienti di AI, creazione di agenti LLM, sensoristica per la computer vision, l'analisi ed il processamento dei dati, tool per editing AR/VR.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dell'ingegneria legati alla progettazione di strutture e sistemi, alle analisi di affidabilità e sicurezza, al training industriale, l'utilizzo continuativo di tecnologie avanzate di tipo interattivo in grado di garantire la predisposizione delle soluzioni aziendali al paradigma della trasformazione digitale ed i processi di mantenimento/nuova acquisizione di competenze tecniche specialistiche in dette discipline, hanno permesso all'azienda di sviluppare rapporti di collaborazione con partner qualificati sia di tipo industriale che di tipo accademico per le attività le due Divisioni e l'Innovation Lab della sede di Giugliano. Il contesto di riferimento delle attività di Advanced Engineering e Manufacturing in cui Protom è attiva sono quelle relative ai settori industriali quali quello di Aerospazio&Difesa, Energy, Automotive, Railway, soprattutto con i propri servizi tecnologici a valore aggiunto in cui collabora con alcuni grandi clienti quali ABB Power One e Power One, Santerno, Leonardo, Fincantieri, OMPM, A.Abete. Grazie alle attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali), Protom ha esteso il proprio networking anche al di fuori dei confini nazionali sia con primari enti accademici che con grandi imprese e PMI.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'azienda dispone di una faculty composta da docenti dipendenti e docenti professionisti provenienti dal mondo della consulenza e dell'università. Inoltre è disponibile una propria piattaforma Learning Management System per attività formative a distanza, sia sincrone che asincrone. Sono disponibili aule di proprietà sia a Napoli che a Milano. Il team dedicato al coordinamento delle attività di formazione si compone di risorse senior con qualifica professionale rilasciata da AIF Associazione Nazionale Formatori di: - Direttore Ente di Formazione - Analista fabbisogni formazione - Progettista - Coordinatore - Responsabile della rendicontazione

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accreditamento Ente di Formazione REGIONE CAMPANIA – Ente di formazione qualificato dai FONDI INTERPROFESSIONALI: Fondimpresa // Fonarcom // Foragri – Ente di formazione accreditato FORMATEP

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526c5a1b7f567a09127311

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SERICS

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace è una fondazione di partecipazione, riconosciuta come ente pubblico di ricerca. La fondazione nasce come soggetto attuatore del Partenariato Esteso dedicato alla tematica "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per realizzare innovative strategie di ricerca in ambito CyberSpace. La Fondazione non ha scopo di lucro, opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e promuove attività di R&S strumentali alla realizzazione del PE attraverso il Coordinamento e monitoraggio delle attività progettuali, la Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, il Trasferimento dei risultati della ricerca, la formazione con la National Cybersecurity Academy. La Mission della Fondazione SERICS è promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, creando un impatto concreto nel miglioramento della sicurezza con effetti diretti nel contesto economico e nella società, in Italia nell'Unione Europea e su scala globale. La finalità è realizzare soluzioni innovative e sostenibili e generare valore pubblico, integrando aspetti tecnici, legali e sociali, coinvolgendo le eccellenze della ricerca provenienti dal mondo accademico e industriale.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Giovanni Paolo II, 132

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089966118

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@serics.eu

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

info@pec.serics.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) della FONDAZIONE SERICS è basato sulla tenuta della contabilità generale e analitica, secondo i principi contabili previsti per gli enti del terzo settore, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. La Fondazione predispone il bilancio consuntivo annuale, composto da stato patrimoniale, conto economico e relazione sulla gestione, con riferimento all'andamento delle attività istituzionali e alla coerenza tra obiettivi e risultati conseguiti. Il bilancio è sottoposto a revisione legale da parte del collegio sindacale, quale organo di controllo contabile e di vigilanza sulla regolarità della gestione finanziaria. La tracciabilità dei pagamenti avviene mediante strumenti bancari intestati alla Fondazione, per garantire la trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche. La Fondazione si sta dotando di un sistema contabile ad hoc per la gestione economica finanziaria in quanto ente di ricerca inserito nell'elenco ISTAT ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 12 2009, n.196, per la rilevazione SIOPE+ (servizi di cassa, utilizzo di ordinativi informatici secondo lo standard AGID, codifica standard, infrastruttura SIOPE, ecc.). La Fondazione sta anche implementando specifiche procedure interne di controllo e trasparenza, in linea con la normativa in materia di pubblicità, trasparenza e prevenzione della corruzione, con l'obiettivo di assicurare la legittimità, l'efficienza e l'integrità dell'azione amministrativa.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

LUCA

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ROMANELLI

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNLCU70R31F967X

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

LROMANELLI@SERICS.EU

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3889243141

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

LUCA

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

ROMANELLI

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**



RMNLCU70R31F967X

- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

LROMANELLI@SERICS.EU

- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

INFO@SERICS.PEC.IT

- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3889243141

- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Vincenzo

- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Loia

- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

LOIVCN61T16G902Y

- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

loia@unisa.it

- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

089 968228

- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Short BIO V.Loia.pdf.p7m

- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Luca

- **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Romanelli

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RMNLCU70R31F967X

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

lromanelli@serics.eu

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3889243141

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Romanelli Luca ITA PNRR\_2025.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese. Il personale dipendente della Fondazione è composto dal Program Research Manager oltre ai collaboratori e consulenti esterni coinvolti nelle attività di propria competenza, riguardanti: - il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. - la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni - la formazione rivolta a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy del PE SERICS.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione SERICS opera quale Polo di innovazione per la cybersecurity, mettendo in campo azioni di coordinamento e supporto tecnico-operativo verso gli spoke/affiliati, in termini di: - Attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti, da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione e cyber-game, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy. L'Academy nasce per sviluppare competenze avanzate nell'ambito della cybersecurity, sicurezza e privacy, integrando aspetti tecnici, legali e sociali. L'obiettivo è potenziare, aggiornare o creare nuove competenze in azienda, sia manageriali che specialistiche, per una gestione più consapevole della sicurezza informatica. L'Academy si articola in una molteplicità di attività che oltre a competenze tecniche integrano obiettivi di apprendimento e possono essere riassunte in 5 attività formative: 1 Formazione specialistica per professionisti altamente qualificati, con corsi in modalità blended per rispondere alle esigenze del mercato e migliorare la competitività del Paese.

2 Scuole di dottorato con summer school in presenza e in lingua inglese, integrate nelle attività della Fondazione SERICS. 3 Master universitari con moduli didattici e seminari sui temi della cybersecurity e della tutela dei diritti digitali. 4 Corsi di imprenditorialità per laureandi, neolaureati e dottorandi, per acquisire competenze nella creazione di business plan. Modalità blended, con prevalenza di didattica online. 5 Train the Trainers, per formare docenti e operatori nel trasmettere consapevolezza sui rischi digitali a studenti K0-K8 e categorie svantaggiate. - Attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante eventi, seminari, pubblicazioni. - Attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al programma di ricerca e innovazione del partenariato esteso SERICS e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin-off di ricerca. Gli ambiti di riferimento per le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca sono: 1. Supporto allo sviluppo di startup innovative – Programmi di Innovation Lab – Iniziative di startup competition/challenge – Programmi formativi e di advising 2. Gestione della proprietà intellettuale – Supporto alle strategie di IP intelligence a monte dei processi di trasferimento – Supporto legale nella definizione di accordi, trattative e operazioni di M&A 3. Scouting di risorse, partnership industriali e open innovation – Servizi di business angels e networking con i diversi fondi di investimento e gli operatori nel mercato dei venture capital per le PMI/start up dell'ecosistema della Cyber Security in Italia – Scouting sui bandi e iniziative di sostegno per lo sviluppo della Fondazione

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione SERICS – Security and Rights in CyberSpace opera nell'ambito del progetto "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti" attraverso i partner, coinvolti nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Il partenariato è costituito da una rete ampia e multidisciplinare di ricercatori, tecnologi, ingegneri, giuristi, economisti e altri esperti, appartenenti a 23 istituzioni tra università, centri di ricerca e imprese, ai quali si aggiungono 64 beneficiari dei bandi a cascata. Per le attività del Trasferimento tecnologico la Fondazione collabora con l'RTI composto da ENTOPAN INNOVATION (nel ruolo di capofila), WISH SRL, STAMPA SRL, NEXT4PRODUCTION. Per le attività dell'Academy la Fondazione collabora con l'RTI composto da INTELLERAA e CHALLENGE NETWORK. Inoltre la fondazione ha sottoscritto un accordo di collaborazione sui temi della Cybersecurity con Regione Toscana e con Fondazione Leonardo.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526c8144347279959af35b

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Buontech Solutions srl

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Buontech

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Natura e Composizione della Sottostruttura La Divisione Tecnica R&D rappresenta il nucleo operativo di Buontech Solutions SRL, concentrando al suo interno le competenze specialistiche e le attività di ricerca e sviluppo che caratterizzano l'azienda. Questa sottostruttura, pur operando all'interno di un'organizzazione di dimensioni contenute, costituisce il centro di eccellenza per lo sviluppo di soluzioni innovative nei settori cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. Ambiti di Competenza e Specializzazione La sottostruttura si occupa direttamente della progettazione e sviluppo di soluzioni hardware/software avanzate, con particolare focus sulla cybersecurity industriale e sui sistemi embedded sicuri. Le competenze tecniche concentrate in questa divisione includono lo sviluppo di firmware sicuro, l'analisi di vulnerabilità, il reverse engineering, la digital forensics e la progettazione di sistemi conformi alle normative di settore più stringenti. L'approccio operativo della divisione integra competenze multidisciplinari che spaziano dalla progettazione hardware (PCB multistrato, FPGA, sistemi VPX) allo sviluppo software (kernel, driver, applicazioni real-time), dalla cybersecurity (penetration testing, malware analysis) all'implementazione di soluzioni IoT e sistemi di automazione industriale. Struttura Organizzativa e Metodologie La Divisione Tecnica R&D adotta metodologie di lavoro agili e flessibili, appropriate alle dimensioni aziendali ma conformi agli standard qualitativi richiesti dai settori di riferimento. L'organizzazione del lavoro prevede la gestione integrata di progetti che vanno dalla fase di concept alla realizzazione finale, includendo prototipazione rapida, testing, validazione e supporto post-implementazione. La sottostruttura opera secondo principi di qualità certificata, utilizzando strumenti di sviluppo professionali e metodologie consolidate per la gestione di progetti complessi. L'approccio al lavoro favorisce la condivisione delle competenze interne e la crescita professionale continua del team, elementi essenziali per mantenere l'innovazione in settori tecnologicamente avanzati. Capacità Operative e Infrastrutture La divisione dispone di infrastrutture tecniche adeguate per lo sviluppo di soluzioni innovative, inclusi strumenti di progettazione CAD per hardware, ambienti di sviluppo software specializzati, strumentazione per testing e validazione, e laboratori per la prototipazione. Le competenze operative coprono l'intero ciclo di sviluppo, dalla fase di studio di fattibilità alla consegna del prodotto finito. La sottostruttura mantiene aggiornate le proprie competenze attraverso formazione continua, partecipazione a progetti di ricerca applicata e collaborazioni con enti accademici e centri di ricerca. Questo approccio garantisce l'accesso alle tecnologie più avanzate e il mantenimento di standard qualitativi elevati. Settori di Applicazione e Mercati di Riferimento La Divisione Tecnica R&D sviluppa soluzioni per settori strategici che includono automotive (sistemi conformi ISO-21434 e UN155), aerospaziale e difesa (collaborazioni con ESA e MBDA), Internet of Things e automazione industriale. La specializzazione in cybersecurity industriale posiziona la sottostruttura come partner qualificato per aziende che necessitano di soluzioni sicure e affidabili. L'approccio al mercato privilegia la qualità tecnica e l'innovazione, permettendo alla sottostruttura di competere efficacemente con realtà di dimensioni maggiori attraverso l'eccellenza tecnica e la specializzazione in nicchie ad alto valore aggiunto. La flessibilità organizzativa consente di adattarsi rapidamente alle esigenze specifiche dei clienti e alle evoluzioni tecnologiche del mercato.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

## ITALIA

### ➤ 43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo

Via Giovanni Porzio Isola E2

### ➤ 43A4.10: Sede Fisica – CAP

80143

### ➤ 43A4.11: Sede Fisica – Telefono

3336804614

### ➤ 43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

info@buontech.com

### ➤ 43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

buontechsolutions@pec.it

### ➤ 43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

Si

Autonomia Finanziaria della Divisione La Divisione Tecnica R&D opera come centro di spesa autonomo all'interno di Buontech Solutions SRL, con gestione finanziaria dedicata per progetti di ricerca e sviluppo. Il sistema garantisce controllo specifico sui budget R&D, tracciabilità delle spese tecniche e conformità ai requisiti di rendicontazione per progetti pubblici. Budget e Controllo Spese R&D La divisione gestisce autonomamente il budget destinato alle attività di ricerca attraverso pianificazione dedicata per costi di sviluppo software/hardware, strumentazione tecnica, formazione specialistica e collaborazioni esterne. Il monitoraggio include tracciamento separato per categorie di spesa R&D: personale tecnico, licenze software, strumentazione di laboratorio, materiali per prototipazione e collaborazioni accademiche. Gestione Progetti e Rendicontazione La divisione implementa contabilità per progetto che permette tracciamento specifico di costi e ricavi per ogni iniziativa di ricerca. Questo approccio è essenziale per progetti finanziati da enti pubblici (MUR, ESA, programmi europei) e garantisce conformità ai requisiti di rendicontazione. L'esperienza nella gestione di progetti PNRR e iniziative europee ha consolidato le procedure di separazione contabile delle spese ammissibili e mantenimento dell'audit trail richiesto. La divisione mantiene sistemi di archiviazione digitale che garantiscono tracciabilità completa per controlli e audit. Strumenti e Controllo Operativo La divisione utilizza strumenti di gestione finanziaria integrati per monitoraggio real-time delle performance economiche dei progetti R&D. Il controllo include analisi mensile dei costi, valutazione dell'avanzamento rispetto ai budget e reportistica dedicata. Il sistema supporta la gestione di crediti di imposta per ricerca e sviluppo, ottimizzando l'impatto economico degli investimenti in R&D. La gestione finanziaria considera le specificità dei tempi di pagamento dei progetti di ricerca, spesso con erogazioni dilazionate e rimborsi a rendicontazione. Compliance e Risultati Il sistema garantisce conformità alle normative fiscali italiane ed europee, con particolare attenzione alla classificazione delle spese di ricerca e sviluppo. La divisione contribuisce alla solidità finanziaria di Buontech Solutions, supportando la crescita attraverso progetti ad alto valore aggiunto. L'autonomia finanziaria permette flessibilità operativa mantenendo controllo rigoroso necessario per la partecipazione a progetti complessi e finanziamenti pubblici di lungo termine.

### ➤ 43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità

Italia

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3336804614

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Buonocunto

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3336804614

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Pasquale

- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Buonocunto

- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BNCPQL88D23F839L

- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

pasquale.buonocunto@buontech.com

- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3336804614

- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV-Buonocunto-Pasquale.pdf(1).p7m

- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Nicola

- **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Buonocunto

- **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNCNCL58H18L259R

- **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

nicola.buonocunto@buontech.com

- **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3381977190

- **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV-Buonocunto-Nicola.pdf.p7m

- **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**



➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Composizione del Team Tecnico La Divisione Tecnica R&D di Buontech Solutions si caratterizza per un team altamente qualificato e specializzato, dove ogni componente apporta competenze specifiche e complementari nei settori di eccellenza dell'azienda. La struttura delle risorse umane è progettata per massimizzare l'efficienza operativa e la qualità tecnica, combinando esperienza consolidata con capacità di innovazione continua. Il nucleo tecnico è guidato da figure senior con oltre 15 anni di esperienza nei settori cybersecurity, sistemi embedded e sviluppo hardware/software. Questa esperienza pluriennale garantisce la capacità di gestire progetti complessi e di fornire soluzioni tecniche affidabili anche in contesti critici come automotive, aerospaziale e difesa. Profili Professionali e Competenze Specialistiche Il team include profili ingegneristici con specializzazioni complementari che coprono l'intero spettro delle competenze necessarie per lo sviluppo di soluzioni innovative. Le competenze principali si concentrano su ingegneria elettronica, informatica e telecomunicazioni, con specializzazioni avanzate in cybersecurity, reverse engineering e analisi forensi digitali. I membri del team possiedono qualifiche accademiche di alto livello, inclusi titoli di dottorato di ricerca, che garantiscono solidità metodologica e capacità di ricerca applicata. Le competenze operative spaziano dallo sviluppo di firmware sicuro alla progettazione hardware, dall'analisi di vulnerabilità all'implementazione di protocolli di sicurezza avanzati. Il team mantiene certificazioni professionali aggiornate, incluse quelle relative alle normative automotive (ISO-21434, UN155) e all'EU Cyber Resilience Act. Organizzazione del Lavoro e Metodologie L'organizzazione del lavoro privilegia la flessibilità e la multidisciplinarietà, caratteristiche essenziali per una struttura di dimensioni contenute che deve rispondere efficacemente a esigenze tecniche diversificate. Ogni membro del team sviluppa competenze trasversali che permettono di contribuire a diverse fasi dei progetti, garantendo continuità operativa e ottimizzazione delle risorse. La metodologia di lavoro integra approcci agili con standard qualitativi rigorosi, permettendo di mantenere tempi di sviluppo competitivi senza compromettere la qualità tecnica. La condivisione delle conoscenze è facilitata da sessioni di knowledge sharing regolari. Formazione e Aggiornamento Professionale Il team dedica particolare attenzione alla formazione continua e all'aggiornamento professionale, elementi strategici per mantenere l'eccellenza tecnica in settori in rapida evoluzione. La formazione include la partecipazione a corsi specialistici, conferenze tecniche e programmi di aggiornamento su nuove tecnologie e normative. L'azienda investe significativamente nella crescita professionale del proprio personale, supportando la partecipazione a programmi formativi avanzati e il conseguimento di certificazioni specialistiche, garantendo che le competenze rimangano sempre allineate con le evoluzioni tecnologiche più recenti. Capacità di Gestione Progetti e Collaborazioni Le risorse umane della divisione hanno maturato esperienza nella gestione di progetti complessi e collaborazioni con partner nazionali ed internazionali. La partecipazione a progetti europei, iniziative PNRR e collaborazioni con enti come ESA e MBDA ha sviluppato competenze nella gestione di progetti multidisciplinari e nella comunicazione tecnica in contesti internazionali, permettendo di operare efficacemente in mercati diversificati.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Infrastrutture Tecniche e Strumentazione La Divisione Tecnica R&D dispone di infrastrutture tecniche specializzate per supportare le attività di ricerca e sviluppo nei settori di competenza. Le risorse includono laboratori attrezzati per la prototipazione hardware, strumentazione per testing e validazione, e ambienti di sviluppo software configurati per progetti complessi. La strumentazione comprende strumenti di debug avanzati (Lauterbach, Segger, ST) per architetture embedded, oscilloscopi e analizzatori di protocollo per la validazione hardware, e attrezzature per la misurazione di parametri elettrici e di sicurezza. Questa dotazione permette di condurre ricerca applicata e sviluppo di prototipi funzionali direttamente presso la struttura aziendale. Piattaforme

**Software e Ambienti di Sviluppo** La divisione utilizza suite software professionali per la progettazione CAD hardware, ambienti di sviluppo integrati per diverse architetture microcontroller, e strumenti specializzati per l'analisi di cybersecurity. Le piattaforme includono strumenti per reverse engineering, analisi malware, digital forensics e penetration testing. Gli ambienti di sviluppo sono ottimizzati per progetti multidisciplinari che integrano hardware e software, con supporto per metodologie di sviluppo sicuro e conformità a standard normativi. La disponibilità di licenze software professionali garantisce l'accesso agli strumenti più avanzati del settore. **Servizi di Ricerca Interni** La divisione eroga servizi di ricerca applicata che spaziano dalla fase di studio di fattibilità alla realizzazione di prototipi funzionali. I servizi includono analisi di vulnerabilità, progettazione di architetture sicure, sviluppo di algoritmi innovativi e validazione sperimentale di soluzioni tecniche. Le competenze interne permettono di condurre ricerca interdisciplinare che combina aspetti hardware, software e di cybersecurity, offrendo un approccio integrato alla risoluzione di problemi tecnici complessi. La metodologia di ricerca privilegia l'applicazione pratica dei risultati, garantendo la trasferibilità delle soluzioni sviluppate. **Collaborazioni e Accesso a Risorse Esterne** La divisione mantiene collaborazioni strategiche con università e centri di ricerca per l'accesso a competenze specialistiche e infrastrutture avanzate. Queste partnership permettono di ampliare le capacità di ricerca oltre le risorse interne, accedendo a laboratori universitari specializzati. Le collaborazioni includono rapporti con università dell'area pisana e toscana, partecipazione a progetti europei e PNRR, e partnership con enti come ESA. Questa rete facilita l'accesso a finanziamenti per la ricerca e la partecipazione a iniziative innovative. **Metodologie di Ricerca e Gestione Progetti** La divisione adotta metodologie di ricerca strutturate che includono analisi dello stato dell'arte, definizione di obiettivi misurabili, sperimentazione controllata e validazione dei risultati. L'approccio metodologico garantisce rigore scientifico e applicabilità industriale delle soluzioni sviluppate. La gestione dei progetti utilizza strumenti di project management professionali per monitorare avanzamento, risorse e risultati. Particolare attenzione viene dedicata alla documentazione tecnica e alla protezione della proprietà intellettuale. **Capacità di Trasferimento Tecnologico** La divisione ha sviluppato competenze nel trasferimento tecnologico, facilitando il passaggio dalla ricerca applicata all'implementazione industriale. Queste capacità includono la prototipazione rapida, la scalabilità delle soluzioni e l'adattamento alle esigenze specifiche dei settori di applicazione. Il trasferimento tecnologico è supportato da competenze in gestione della proprietà intellettuale e sviluppo di business case per la commercializzazione di risultati di ricerca, garantendo che l'attività di ricerca generi valore concreto per l'azienda e i suoi partner.

#### ➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

**Network Tecnico-Scientifico** La Divisione Tecnica R&D ha sviluppato una rete di collaborazioni tecniche specifiche per i settori di competenza, concentrando le relazioni su partner strategici nei settori cybersecurity, sistemi embedded e automotive. Il network include collaborazioni operative con MBDA per sistemi di difesa avanzati, ESA per progetti aerospaziali, e partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau nel settore automotive. Le relazioni tecniche si estendono a fornitori specializzati di componenti e strumentazione, facilitando l'accesso a tecnologie avanzate e supporto tecnico specialistico. Questo network garantisce aggiornamento continuo sulle evoluzioni tecnologiche e accesso preferenziale a soluzioni innovative. **Collaborazioni Accademiche e di Ricerca** La divisione mantiene rapporti consolidati con università dell'area pisana e toscana per progetti di ricerca applicata e accesso a competenze specialistiche. Le collaborazioni includono attività congiunte di ricerca, tesi di laurea e dottorato, e partecipazione a seminari tecnici. Particolare rilevanza ha la collaborazione in preparazione con l'Università di Firenze e Forensics Lab di Prato per lo sviluppo di corsi di informatica forense, che rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. **Network Progetti Europei e Nazionali** La partecipazione attiva a progetti europei e iniziative PNRR ha creato una rete di contatti internazionali nel settore della ricerca applicata. Queste collaborazioni facilitano l'accesso a finanziamenti, la condivisione di best practice e lo sviluppo di soluzioni innovative attraverso consorzi multidisciplinari. Il network europeo include partner

tecnologici e accademici che operano in settori complementari, creando opportunità di collaborazione per progetti di ricerca congiunti e sviluppo di tecnologie integrate. Ecosystem Industriale Specializzato La divisione partecipa attivamente all'ecosistema dell'innovazione tecnologica toscana, mantenendo relazioni con altre aziende del settore ICT e centri di competenza regionali. Queste relazioni facilitano lo scambio di competenze, la condivisione di risorse tecniche e l'accesso a opportunità di collaborazione. L'inserimento nell'ecosystem locale permette di rimanere aggiornati su tendenze tecnologiche emergenti e di partecipare a iniziative di sistema per lo sviluppo dell'innovazione regionale. Network Fornitori e Partner Tecnologici La divisione ha sviluppato relazioni privilegiate con fornitori specializzati di componenti elettronici, software e strumentazione tecnica. Questo network garantisce accesso rapido a tecnologie innovative, supporto tecnico qualificato e condizioni commerciali vantaggiose per l'approvvigionamento di materiali e strumenti di ricerca. Le partnership tecnologiche includono anche collaborazioni con aziende complementari per lo sviluppo di soluzioni integrate, permettendo di offrire servizi completi pur mantenendo una struttura organizzativa snella. Valore Strategico del Network Il network sviluppato dalla Divisione Tecnica R&D rappresenta un moltiplicatore delle capacità interne, permettendo di accedere a competenze e risorse che sarebbero altrimenti inaccessibili per una struttura di dimensioni contenute. Questo approccio strategico al networking consente di competere efficacemente in mercati tecnologicamente avanzati e di mantenere standard qualitativi elevati attraverso collaborazioni mirate e partnership strategiche.

#### ➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Formazione Tecnica Specialistica La Divisione Tecnica R&D concentra le attività formative su cybersecurity, sistemi embedded e tecnologie automotive. Il team mantiene competenze aggiornate attraverso formazione continua su tecnologie emergenti, normative di settore e strumenti di sviluppo avanzati. La formazione include reverse engineering, malware analysis, digital forensics e sviluppo di firmware sicuro, con particolare attenzione alle evoluzioni normative come l'EU Cyber Resilience Act e le certificazioni automotive (ISO-21434, UN155). Metodologie e Trasferimento Competenze Il team utilizza corsi specializzati, workshop pratici e formazione diretta con esperti. L'approccio privilegia l'apprendimento applicato attraverso progetti reali, garantendo trasferimento immediato delle competenze. La formazione su strumenti specializzati (Lauterbach, Segger, ST) viene erogata attraverso sessioni pratiche. La divisione trasferisce competenze tecniche internamente tramite knowledge sharing e verso clienti fornendo supporto formativo su configurazione di sistemi embedded sicuri e implementazione di best practice di cybersecurity. Collaborazioni e Progetti Formativi La divisione collabora con università per programmi formativi specialistici. La preparazione del corso di informatica forense con l'Università di Firenze e Forensics Lab rappresenta un esempio di trasferimento bidirezionale di competenze tra mondo accademico e industriale. La partecipazione a progetti europei e PNRR offre opportunità formative continue attraverso tecnologie innovative e metodologie internazionali, mantenendo il team all'avanguardia nelle specializzazioni. Risultati e Investimenti La divisione dedica risorse significative alla formazione specialistica, considerandola investimento strategico per mantenere l'eccellenza tecnica. Questo approccio garantisce capacità di affrontare sfide tecniche avanzate e rimanere competitivi in settori ad alta innovazione come cybersecurity e sistemi embedded.

#### ➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Partecipazione a Formazione Accreditata Il team della Divisione Tecnica R&D ha completato corsi certificati in cybersecurity, sistemi embedded sicuri e analisi di vulnerabilità presso enti riconosciuti. La formazione include certificazioni per il settore automotive (ISO-21434, UN155) e aggiornamenti sull'EU Cyber Resilience Act. Molti corsi ultra specializzati frequentati, come reverse engineering avanzato e malware analysis, non prevedono certificazioni formali data la loro natura altamente tecnica. Questi percorsi rappresentano comunque elementi fondamentali per il mantenimento dell'eccellenza tecnica. Formazione Specialistica e Sviluppi Attualmente è in

preparazione un corso di informatica forense sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze e Forensis Lab di Prato, rappresentando un'importante iniziativa nel settore delle investigazioni digitali. La divisione eroga formazione specialistica ai clienti su richiesta e nell'ambito dei progetti realizzati, fornendo supporto tecnico per l'utilizzo delle soluzioni sviluppate. Questa attività include documentazione tecnica, sessioni pratiche e supporto continuativo. Prospettive Future Data l'esperienza maturata, la divisione sta valutando lo sviluppo di attività formative più strutturate nei settori di eccellenza. Le aree di potenziale sviluppo includono corsi su reverse engineering, sviluppo di firmware sicuro e implementazione di sistemi conformi alle normative europee. Queste attività future potrebbero essere sviluppate in collaborazione con enti formativi accreditati, contribuendo alla diffusione di competenze critiche nel settore della cybersecurity industriale e dei sistemi embedded.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526cca3a68c93193e49990

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFS

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

struttura per progetto Fair Series

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cesare Battisti, 14,

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

09127

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0704590055

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@dauvea.it](mailto:amministrazione@dauvea.it)

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Pittalis

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PTTNTN68R21B354B

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pittalis@dauvea.it](mailto:pittalis@dauvea.it)

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3482563664

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Salvatore

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Pulvirenti

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PLVSVT62P19B789E

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pulvi@dauvea.it](mailto:pulvi@dauvea.it)

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[dauveasrl@legalmail.it](mailto:dauveasrl@legalmail.it)

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3482563650

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Antonio

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Pittalis

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PTTNTN68R21B354B

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[pittalis@dauvea.it](mailto:pittalis@dauvea.it)

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3482563664

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Pittalis 11-2023-ITA.pdf.p7m](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Salvatore

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Pulvirenti

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PLVSVT62P19B789E

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[pulvi@dauvea.it](mailto:pulvi@dauvea.it)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3482563650

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV SALVATORE PULVIRENTI Euro.pdf,p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[Cybersecurity professionals e Software developers](#)

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

[68526ce044347279959af3a3](#)

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

[Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS](#)

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

[DIEE - FAIR-SERICS](#)

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**



Il DIEE è una istituzione didattica e scientifica che promuove e coordina corsi di studio su tutti i tre livelli e attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica, elettrica, elettronica, energetica, dell'informazione e delle telecomunicazioni.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

CAGLIARI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Marengo, 3

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

09123

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0706755890

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteriaadiee@unica.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

GIORGIO

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

GIACINTO

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**  
GCNNGRG70A18B354N
- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[giorgio.giacinto@unica.it](mailto:giorgio.giacinto@unica.it)
- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**  
0706755752
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
Italiana
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
Giorgio
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
Giacinto
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
GCNNGRG70A18B354N
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[giorgio.giacinto@unica.it](mailto:giorgio.giacinto@unica.it)
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
3204372969
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[CVGiacinto202506-EU.pdf.p7m](#)
- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
Italiana
- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
Silvia
- **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**  
Carta

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[CRTSLV81H41B354M](#)

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[silvia.carta@amm.unica.it](mailto:silvia.carta@amm.unica.it)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3403157413](tel:3403157413)

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[- SILVIA CARTA - CV \\_16\\_06\\_25\\_.pdf\(1\).p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'organico del DIEE è composto da n. 81 docenti di cui n. 19 Professori ordinari, n. 30 Professori associati e n. 32 Ricercatori.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

[6852ee751ebe9a594373d25d](#)

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

[Datagraf Servizi S.r.l.](#)

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

[Datagraf Servizi S.r.l.](#)

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

## Progetti R&S

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

AVELLINO

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

AV

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA ANTONIO AMMATURO, 80

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

83100

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3487478394

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@datagrafservizi.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.datagrafservizi.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Battimelli

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BTTNTN59A22H703E

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[amministrazione@datagrafservizi.it](mailto:amministrazione@datagrafservizi.it)

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3487478394

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Massimo

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cucciniello

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CCCMSM81C17A509V

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[m.cucciniello@datagrafservizi.com](mailto:m.cucciniello@datagrafservizi.com)

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3382090574

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Massimo\\_Cucciniello.pdf.p7m](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Antonio

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Carbone

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CRBNTN61B20A509L

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[a.carbone@datagrafservizi.com](mailto:a.carbone@datagrafservizi.com)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3487478391

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_carboneAntonio.pdf.p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Area Ricerca, che è una specifica struttura che si occupa principalmente di fare ricerca innovativa e di realizzare prototipi, che avranno poi impiego in prodotti e servizi di interesse. L'Area Ricerca impiega stabilmente 35 risorse di cui 5 dedicate, di profilo medio-alto. La gestione a matrice delle proprie attività e lo stretto coordinamento della Direzione Tecnica, ha consentito negli ultimi anni di gestire picchi di attività fino a 40 incaricati. Tranne in casi eccezionali, dettati dall'opportunità, le risorse impiegate in quest'area sono dipendenti full-time con contratto a tempo indeterminato e selezionato internamente per competenza ed attitudine. L'Area Ricerca, coordinata dalla Direzione Tecnica, svolge le seguenti funzioni: - Scouting tecnologico e creazione di partnership con fornitori di tecnologie terze parti; - Formalizzazione di proposte innovative; - Partecipazione ai riesami aziendali; - Analisi di avvisi di misure di finanza agevolata - Gestione delle proposte e dei budget sia per azioni a valere su finanza agevolativa sia per le commesse interne; - Esecuzione e monitoraggio delle attività di Ricerca & Sviluppo; - Gestione della relazione con i Partner tecnologici; - Gestione delle relazioni con Istituti di Ricerca e Supervisor Esterni. Per le attività svolte dall'Area Ricerca si utilizzano attrezzature informatiche presenti presso la sede operativa di Avellino – Via Antonio Ammaturo, 80 – provviste di postazioni di lavoro munite di PC Notebook DELL sia per le attività di sviluppo che di supporto tecnico specialistico.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Negli anni Datagraf Servizi s.r.l. ha costruito e consolidato rapporti commerciali con Grandi Imprese e PMI nazionali ed instaurato rapporti di ricerca con Atenei e start-up innovative. Una divisione aziendale è dedicata alle PA centrali e locali.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

686252850760051d66747f22

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

AGILAE SRL

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

AGILAE

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Agilae Srl è una PMI innovativa certificata ISO 9001, ISO 27001 e ISO 56002, fondata nel 2018 con sede a Napoli, specializzata nell'implementazione di soluzioni avanzate per la trasformazione digitale e l'innovazione aziendale. L'azienda è stata tra le prime startup innovative dell'Area Industria della Conoscenza, promossa da Città della Scienza e Consorzio AT Bagnoli. Agilae si distingue per un approccio fortemente orientato al management agile, alla sostenibilità e all'efficienza operativa, sviluppando soluzioni su misura adattate alle esigenze specifiche dei clienti. Tra le competenze distintive dell'azienda ci sono servizi di Industria 5.0, Digital transformation, Risk Assessment e Cybersecurity e soluzioni basate su machine learning. L'azienda è anche specializzata nella reingegnerizzazione dei processi aziendali per migliorare efficienza e flessibilità organizzativa. L'impegno nella ricerca industriale è dimostrato dalla partecipazione a progetti chiave di R&S finanziati dal PNRR. Nel primo progetto Agilae ha sviluppato un sistema avanzato per la gestione intelligente della logistica dei rifiuti industriali. Il progetto ha integrato tecnologie emergenti quali IoT, Blockchain e AI, realizzando digital twin dei contenitori di rifiuti e algoritmi predittivi per la manutenzione e l'ottimizzazione delle rotte logistiche. Il progetto ha contribuito significativamente alla sostenibilità ambientale riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e migliorando l'efficienza operativa. Con il secondo progetto, Agilae guida la creazione di una piattaforma innovativa che utilizza tecnologie avanzate di AI per migliorare l'interazione museale. La piattaforma prevede lo sviluppo di un avatar interattivo basato su dati multimodali e algoritmi resilienti in grado di fornire esperienze culturali immersive e personalizzate. Il contributo di Agilae nel progetto include il coordinamento generale, la progettazione dell'infrastruttura IT, degli aspetti legati allo sviluppo di algoritmi AI resilienti e la gestione della compliance GDPR per il trattamento sicuro dei dati dei visitatori. Inoltre, l'azienda svolge attività fondamentali nella selezione e catalogazione di dati ad alta qualità, essenziali per addestrare modelli AI robusti ed efficaci. L'infrastruttura tecnologica a disposizione, le competenze avanzate nell'analisi dati, la capacità di integrare tecnologie emergenti e la rigorosa attenzione agli standard di sicurezza e compliance normativa, rendono Agilae un punto di riferimento per le aziende che intendono affrontare con successo le sfide legate alla trasformazione digitale e alla sostenibilità.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**



## CAMPANIA

- **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

- **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ponte dei Granili 24

- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80146

- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08118892640

- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

daniela.spina@agilae.it

- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

agilaesrl@legalmail.it

- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Francesco

- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Castagna

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3485905081

- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Castagna

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3485905081

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Francesco

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Castagna

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CSTFNC69L07F839B

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

francesco.castagna@agilae.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3485905081

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV\_Francesco Castagna+documento+firma.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Agilae dispone di un team specializzato e multidisciplinare, prevalentemente costituito da ingegneri industriali e informatici con solide competenze sia tecniche che gestionali, integrato da figure esperte nella progettazione e sviluppo di architetture software e digitalizzazione. La direzione tecnica e la gestione delle infrastrutture IT sono affidate a senior con una vasta esperienza nello sviluppo di sistemi informatici complessi, in grado di assicurare la stabilità, la sicurezza e la scalabilità delle piattaforme tecnologiche implementate nei progetti aziendali. La gestione dei progetti innovativi e complessi è curata da figure esperte in project management, capaci di gestire con efficacia e rigore sia gli aspetti organizzativi che quelli strategici, garantendo un uso ottimale delle risorse aziendali e un allineamento costante tra obiettivi operativi e risultati attesi. Il gruppo operativo include risorse specializzate nell'analisi funzionale, dedicate alla definizione puntuale e rigorosa dei requisiti tecnici e funzionali, alla selezione e alla validazione delle soluzioni più appropriate, e all'identificazione delle fonti dati rilevanti per lo sviluppo di dataset di alta qualità, essenziali per il successo di progetti di innovazione di R&S finanziati dal PNRR. Agilae, inoltre, si avvale di un team che cura la diffusione e la valorizzazione dei risultati delle attività progettuali, organizzando eventi divulgativi, workshop, partecipazioni a conferenze e attività di disseminazione rivolte sia alla comunità scientifica che agli stakeholder istituzionali e aziendali. Nei progetti strategici legati al PNRR, il team di Agilae ha dimostrato capacità distintive nella gestione di partenariati multidisciplinari, nel coordinamento generale delle attività progettuali e nel monitoraggio continuo dei progressi e delle performance tecniche. In particolare, nel primo progetto, il gruppo operativo ha saputo coniugare competenze tecnologiche avanzate con un approccio agile, ottimizzando la logistica e riducendo significativamente gli sprechi e le emissioni di CO<sub>2</sub> nella filiera industriale dei rifiuti. Nel secondo progetto, invece, le risorse umane coinvolte si occupano della progettazione e definizione tecnica dell'infrastruttura tecnologica, nonché della gestione e catalogazione dei dataset, garantendo inoltre una rigorosa conformità alla normativa GDPR sul trattamento dei dati personali. La crescita professionale e la formazione continua delle risorse umane sono garantite da un programma interno strutturato di mentoring e aggiornamento delle competenze, nonché dalla collaborazione stabile con partner scientifici, tecnologici e spin-off universitari, che arricchiscono ulteriormente le competenze specialistiche e l'expertise del team. Questo approccio integrato alla gestione delle risorse umane consente ad Agilae di affrontare efficacemente progetti complessi e sfide di innovazione tecnologica, sostenendo le aziende clienti e contribuendo attivamente allo sviluppo e alla diffusione di pratiche sostenibili e soluzioni tecnologiche innovative sul territorio nazionale e internazionale.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

network working Agilae mette a disposizione dei progetti di ricerca e sviluppo risorse tecnologiche avanzate e competenze specialistiche che favoriscono l'innovazione e la trasformazione digitale delle imprese clienti e dei partner scientifici, coordinando sia risorse interne che partnership in grado di realizzare in logica di microservizi soluzioni personalizzabili secondo le esigenze progettuali. Le attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale di Agilae includono l'applicazione avanzata di tecnologie emergenti come Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, IoT e Blockchain, impiegate per la realizzazione di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente delle risorse aziendali. In particolare, attraverso alcuni progetti europei in ambito PNRR Agilae ha sviluppato e implementato sistemi avanzati basati su

sensori IoT per il monitoraggio in tempo reale dei processi logistici, integrati con algoritmi predittivi e tecnologie blockchain per garantire tracciabilità, sicurezza e trasparenza dei dati lungo tutta la filiera di gestione dei rifiuti. Tale infrastruttura ha consentito l'ottimizzazione operativa e una significativa riduzione dell'impatto ambientale, migliorando la sostenibilità e la resilienza dei processi aziendali. Agilae inoltre è stata responsabile della progettazione tecnologica e logistica della piattaforma AI dedicata al settore museale, realizzando sistemi resilienti che garantiscono stabilità e scalabilità del servizio, e supportando la definizione dei dataset multimodali necessari all'addestramento dell'avatar virtuale per l'interazione culturale. Agilae possiede anche competenze distintive nel campo del Risk Assessment e della Cybersecurity. Queste attività sono integrate con consulenze specialistiche per garantire la piena conformità alla normativa GDPR, assicurando una gestione rigorosa e sicura dei dati personali. L'impegno dell'azienda verso la sostenibilità e l'innovazione continua è attestato anche dalla partecipazione a Fabbrica Italiana dell'Innovazione, incubatore certificato e innovation hub di cui Agilae è socio fondatore, specializzato nelle aree strategiche della Green Economy, Blue Economy e Industrie Culturali e Creative. Questo contesto permette un costante scambio di conoscenze e l'accesso a reti di collaborazione con università, centri di ricerca, spin-off e altre PMI innovative, creando un ecosistema ideale per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche all'avanguardia e sostenibili. Agilae combina dunque risorse infrastrutturali e metodologiche avanzate con un'ampia rete di collaborazioni strategiche, ponendosi come partner privilegiato nella gestione di progetti complessi di trasformazione digitale, contribuendo significativamente al progresso tecnologico, alla sostenibilità economica e ambientale e alla valorizzazione del patrimonio culturale e creativo.

#### ➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Agilae vanta una rete consolidata di collaborazioni strategiche nel panorama nazionale, partecipando attivamente a iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico da oltre due anni. Tra i partner scientifici figurano l'Università degli Studi di Napoli Federico II e l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, attraverso cui Agilae ha collaborato in diverse iniziative di innovazione, creando sinergie tra mondo accademico e impresa. Dal 2023, Agilae è tra i soci fondatori di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, un innovation hub e incubatore certificato Green & Blue Economy – con sede a Napoli Est – che riunisce imprese, università e centri di ricerca per promuovere la trasformazione digitale, l'imprenditorialità sostenibile e lo sviluppo internazionale. All'interno di questo polo, Agilae partecipa a programmi di incubazione, accelerazione, open innovation, formazione avanzata e trasferimento tecnologico rivolti tanto a startup quanto a PMI, contribuendo con la propria expertise in innovazione, R&S, cybersecurity e digital transformation. In tale contesto Agilae opera accanto a realtà importanti, favorendo un'intensa condivisione di competenze, una rete di contatti qualificata e opportunità di internazionalizzazione con l'Università di Napoli Parthenope, Agilae ha avviato iniziative congiunte in ambiti specialistici, integrando competenze accademiche e industriali per progetti di AI applicata e digitalizzazione. Questo ecosistema collaborativo, costituito da università di eccellenza, centri R&S, incubatori e imprese innovative, rappresenta un asset distintivo di Agilae. La condivisione continua di know-how consente all'azienda di mantenere un approccio sempre aggiornato sulle tecnologie AI, sostenibilità e innovazione culturale, garantendo un trasferimento tecnologico efficiente e repliche operative in contesti multipli. L'impegno costante in reti collaborative formalizzate da diversi anni è testimonianza del ruolo centrico di Agilae nella promozione del dialogo tra ricerca e impresa.

#### ➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta un asset strategico per l'azienda, che punta costantemente all'aggiornamento professionale del proprio team interno e alla condivisione delle competenze con i partner e clienti, garantendo la massima qualità e l'eccellenza nelle attività di ricerca e sviluppo. Il personale coinvolto nelle attività formative di Agilae conta complessivamente circa 10 risorse interne altamente specializzate, prevalentemente ingegneri gestionali ed esperti di tecnologie emergenti. Tali risorse ricoprono ruoli strategici e operativi di rilievo, includendo figure manageriali con esperienza pluriennale nella gestione tecnica e funzionale dei progetti di R&S.

Gli obiettivi principali delle attività formative sono: • Fornire al personale interno competenze aggiornate in tecnologie emergenti, metodologie; • Supportare il trasferimento di competenze specifiche alle aziende clienti e partner, favorendo l'adozione di tecnologie innovative e sostenibili. • Promuovere la diffusione di conoscenze avanzate relative alla trasformazione digitale e all'innovazione culturale. Questo approccio attivo integrato di formazione continua permette ad Agilae di posizionarsi come hub di eccellenza formativa, garantendo una costante crescita professionale del proprio personale interno, nonché di clienti e partner, creando così un impatto positivo duraturo sull'ecosistema economico e tecnologico del territorio.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Agilae non è un ente accreditato dal Mur per la formazione. Tuttavia svolge un ruolo rilevante nell'ambito delle attività formative partecipando attivamente all'organizzazione e realizzazione di eventi divulgativi, workshop specialistici e conferenze tematiche. Negli ultimi anni, Agilae ha co-organizzato eventi significativi in collaborazione con partner strategici quali l'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, Meditech – Competence Centre Industria 4.0 e Fabbrica Italiana dell'Innovazione. In particolare, gli eventi realizzati con queste istituzioni sono stati caratterizzati da un forte orientamento pratico, mirato a creare sinergie operative tra ricerca accademica e applicazioni aziendali concrete. Agilae ha anche contribuito alla realizzazione di conferenze tematiche focalizzate sull'innovazione, presentando esperienze maturate nei progetti del PNRR e valorizzando i risultati ottenuti nell'ambito di tali iniziative. La sottostruttura è frequentemente coinvolta in attività di mentoring e tutoring, supportando la formazione di studenti e giovani professionisti. Tali attività sono finalizzate a fornire competenze aggiornate e applicabili direttamente sul mercato, contribuendo al rafforzamento delle competenze digitali e manageriali richieste dalla crescente complessità tecnologica e normativa del contesto attuale. Questo impegno strutturato nelle attività formative accreditate permette ad Agilae di posizionarsi come punto di riferimento per la formazione e il trasferimento tecnologico, generando un valore aggiunto tangibile e riconosciuto per l'intero ecosistema locale dell'innovazione.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

6852f2b8dad0051ae56ed4f1

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ICAR-CNR Sede di Palermo

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Palermo dell'ICAR ha come missione quella di sviluppare ricerca, trasferimento tecnologico e alta formazione nell'area dei sistemi intelligenti a funzionalità complessa (sistemi cognitivi e robotica, rappresentazione, estrazione e gestione della conoscenza, interazione uomo-macchina, ottimizzazione) e dei sistemi ad alte prestazioni (cloud computing, ambienti paralleli e distribuiti, tecnologie avanzate per Internet). L' Istituto sviluppa applicazioni significative nel campo dell'E-health, energia, sicurezza, bioinformatica, beni culturali e città intelligenti.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

PALERMO

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Ugo La Malfa 153

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

90146

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0918031081

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

palermo@icar.cnr.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.icar@pec.cnr.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FABIO

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MARTINELLI

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MRTFBA69S07A390U

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[fabio.martinelli@icar.cnr.it](mailto:fabio.martinelli@icar.cnr.it)

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Scudiero

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCDNTN70C08H501S

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[antonio.scudiero@icar.cnr.it](mailto:antonio.scudiero@icar.cnr.it)

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

[protocollo.icar@pec.cnr.it](mailto:protocollo.icar@pec.cnr.it)

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0984493847

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alfonso

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Urso

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RSULNS65M03H269T

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

[alfonso.urso@icar.cnr.it](mailto:alfonso.urso@icar.cnr.it)

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**



3204374030

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV\\_Alfonso\\_Urso\\_signed.pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Alessandro](#)

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Ferrera](#)

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[FRRLSN78A18G273P](#)

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[alessandro.ferrera@cnr.it](mailto:alessandro.ferrera@cnr.it)

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3351863264](#)

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV\\_FERRERA\\_Ita\\_signed.pdf](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[La sede di Palermo dell'ICAR oggi conta 33 unità di personale strutturato \(ricercatori, tecnologici, tecnici e amministrativi\) ai quali si aggiungono altre forme contrattuali, come contratti di collaborazione all'attività di ricerca, borsisti, tesisti, dottorandi e associati di ricerca.](#)

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[L'ICAR sede di Palermo fornisce supporto e consulenza scientifica a vari gruppi di ricerca tramite la propria infrastruttura informatica e telematica, composta da vari sistemi paralleli e distribuiti ad alte prestazioni, che costituisce una Griglia computazionale di Istituto \(IcarGrid\) che connette le tre sedi \(CS-NA-PA\) attraverso nodi computazionali ad elevate prestazioni. La strumentazione](#)

disponibile è la seguente: - 1 cluster ad elevate prestazioni costituito da 16 nodi biprocessore Xeon 3,4 Ghz, 4 GB di memoria RAM, dotato di un sistema di storage da 6 TB e con canale di comunicazione Myrinet-Fiber; - 1 cluster ad elevate prestazioni costituito da 40 nodi monoprocessore P4 1,5 Ghz, 1 GB di memoria RAM e 4 schede di rete." Le risorse computazionali dell'ICAR sono inserite nel testbed per applicazioni Grid realizzato nell'ambito del progetto CNR "GRID e High Performance Computing", che vede coinvolti diversi istituti CNR. Il test bed si propone come infrastruttura per la sperimentazione di applicazioni Grid da parte dei ricercatori CNR interessati all'utilizzo di tali tecnologie. Il personale dell'ICAR partecipa attivamente alla progettazione e alla realizzazione del testbed e fornisce supporto e consulenza scientifica per la progettazione e la realizzazione applicazioni Grid.

#### ➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Sul piano internazionale, ICAR è attivamente coinvolto in progetti e collaborazioni con prestigiose istituzioni accademiche e centri di eccellenza. In Europa, l'istituto collabora con realtà di spicco come Università ed Enti di Ricerca in Bielorussia, Francia, Repubblica Ceca, Grecia, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito, Portogallo. Al di fuori del continente europeo, ICAR estende la propria rete di collaborazioni a istituzioni di rilievo in Canada, negli Stati Uniti, in Brasile, in Cina, in Iran, in Israele, in Giordania, in Algeria, in Egitto, in Australia. A livello nazionale, ICAR mantiene collaborazioni attive con un ampio ventaglio di università italiane, che includono le Regioni Calabria, Campania, Lazio, Toscana, Sardegna, Macerata. Il dialogo con istituzioni sanitarie di eccellenza come l'Istituto Nazionale Tumori Fondazione G. Pascale, l'Ospedale Policlinico San Martino di Genova e l'IRCCS Synlab SDN è particolarmente rilevante, così come la collaborazione con centri di ricerca e sviluppo tecnologico come CEINGE, la Fondazione IDIS – Città della Scienza, con enti quali GNCS-INdAM, l'Istituto Nazionale di Genetica Molecolare (INGN) e l'azienda Esaote S.p.A.

#### ➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'ICAR è attivamente coinvolto in attività di formazione a vari livelli. L'Istituto promuove iniziative di formazione post-laurea attraverso borse di studio e percorsi formativi finanziati da fondi europei, nazionali e regionali, spesso finalizzati all'inserimento dei giovani ricercatori in progetti di ricerca e innovazione, anche in collaborazione con il mondo industriale. I ricercatori dell'ICAR sono inoltre impegnati nell'attività didattica presso diverse università italiane, curando insegnamenti, tesi di laurea e dottorato, stage e tirocini. L'Istituto partecipa a master universitari, corsi di specializzazione e iniziative con le scuole superiori e istituti tecnici (ITS e IFTS). L'ICAR organizza inoltre workshop scientifici e corsi specialistici che contribuiscono alla formazione continua del personale e alla diffusione della conoscenza. Queste attività evidenziano il ruolo strategico dell'Istituto nella formazione tecnico-scientifica e nel trasferimento di competenze verso il territorio.

#### ➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I ricercatori della sezione di Palermo hanno svolto dal 2000 ad oggi numerosi incarichi di insegnamento presso l'Università di Palermo per varie Facoltà e Corsi di Laurea: Ingegneria Informatica, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria Gestionale, Lettere e Filosofia, Medicina, Scienze MM.FF.NN., Scienze della Formazione. Hanno svolto attività di formazione in vari Master organizzati dall'Università di Palermo ed altri Enti Pubblici (CRES di Monreale, Cutgana di Catania, Regione Sicilia, etc.), per corsi di formazione professionale (ASL 6 di Palermo, vari Licei, Istituti Tecnici Superiori, Istituti Tecnico-Professionali della Sicilia). Le attività di formazione riguardano inoltre tirocini, tesi di laurea, tesi di dottorato per Corso di laurea ed il Dipartimento di Ingegneria Informatica dell'Università di Palermo.

#### ➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526bd29a15dd6509d52ef8

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DISA-MIS

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems (DISA-MIS) persegue l'obiettivo di formare giovani capaci di inserirsi e di eccellere nel mercato del lavoro, raccogliendo la sfida globale relativa alla richiesta di professionalità emergenti, poste alla confluenza di quanto di meglio possono offrire le discipline scientifiche praticate nel dipartimento. Con i suoi molteplici programmi di ricerca in campo aziendale e informatico, il DISA-MIS si propone di condurre ricerche, a carattere esplicativo, teleologico e normativo, sulla vita delle aziende e sulle applicazioni dell'informatica a molteplici campi della vita economica e sociale. Si propone, poi, con la sua articolata offerta formativa, di trasferire conoscenze e competenze in tutti gli ambiti della vita aziendale, con particolare riferimento al management, ai sistemi di controllo, alla comunicazione, alla gestione dei dati e alla sicurezza informatica. La complessità del contesto politico, sociale, economico, su scala nazionale e internazionale, impone alle aziende capacità di analisi e competenze multidisciplinari, declinabili nelle funzioni aziendali, nei sistemi di management, nella governance, a livello strategico e operativo. In tale scenario, il DISA-MIS promuove la fertilizzazione incrociata di saperi e linguaggi propri di differenti ambiti scientifici, alimentando una learning community impegnata nella costruzione e nella diffusione di un nuovo "sapere aziendale", attento a temi quali il successo economico, sociale, competitivo, l'innovazione, lo sviluppo sostenibile, la valorizzazione delle risorse umane. Il virtuoso intreccio di conoscenze, così come la collaborazione tra mondo delle aziende, delle professioni, delle istituzioni, centri di ricerca e università appaiono elementi essenziali per concretizzare azioni di open innovation e per formare giovani culturalmente solidi, ma, contestualmente, creativi e adattabili alle cangianti esigenze del mercato.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

FISCIANO

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Giovanni Paolo II 132

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

84084

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089963042

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

ornellam@unisa.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ornella

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Malandrino

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MLNRLL66A56A773Y

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ornellam@unisa.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089963042

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Filomena

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Annarumma

- **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

NNRFMN70E45C361F

- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fannarumma@unisa.it

- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964186

- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuseppe

- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Fenza

- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

FNZGPP80E10H703E

- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

gfenza@unisa.it

- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3281343827

- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

cv\_fenza\_12-01-2025.pdf.p7m

- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Filomena

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Annarumma

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

NNRFMN70E45C361F

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

fannarumma@unisa.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

388 997 1544

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

F\_Annarumma.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Afferiscono al DISA-MIS: n. 25 Professori ordinari n. 27 Professori associati n. 15 Ricercatori n. 6 Unità di personale tecnico

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Salerno presenta numerose collaborazioni nazionali e internazionali nel campo della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione e della didattica. Ha reso parte integrante dei propri valori di fondo la collaborazione con soggetti nazionali ed internazionali, pubblici e privati, che promuovono attività culturali e di ricerca, in particolare sostenendo programmi europei di cooperazione interuniversitaria. Sulla base di tali elementi, favorisce la più ampia fruizione delle proprie strutture al fine di concorrere allo sviluppo culturale, sociale, economico e produttivo del Paese e in generale dell'intera collettività. Ciò ha consentito l'attivazione di 98 accordi di cooperazione internazionale (<https://web.unisa.it/international/accordi/cooperazione-internazionale/elenco-accordi>), 9 percorsi di doppio titolo (<https://web.unisa.it/didattica/internazionalizzazione-didattica/doppio-titolo>), 1 percorso di triplo titolo (<https://web.unisa.it/international/mobilita-in-uscita/studenti?id=8i>), 105 convenzioni di Dottorato con Tesi in Co-Tutela (<https://web.unisa.it/international/accordi/dottorato-con-tesi-in-cotutela/convenzioni>), 1106 Accordi ERASMUS+ per studio (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/elenco-accordi>), 236 accordi ERASMUS+ per Traineeship (<https://web.unisa.it/international/accordi/erasmus-plus/accordi-traineeship>).

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68526d111b7f567a091273be

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Telsy S.p.A.

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Telsy

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy offre servizi di Intelligence, soluzioni di sicurezza gestite (MSS), servizi erogati tramite il SOC aziendale e Cyber Professional Services mettendo a disposizione esperti, tecnologie e infrastrutture proprietarie per una sicurezza su misura dei clienti più esigenti. Telsy è il centro di competenza di Cybersecurity e Crittografia di TIM Enterprise, Gruppo TIM.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Centro Direzionale, Isola F6

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**



011 7714343

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

[fabio.vecchia@telsy.it](mailto:fabio.vecchia@telsy.it)

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Telsy adotta un sistema di gestione finanziaria efficace che prevede la separazione delle registrazioni contabili per ogni attività garantendo ordine e chiarezza. La tracciabilità consente di seguire ogni flusso finanziario assicurando che tutte le operazioni siano documentate e verificabili. La trasparenza rende accessibili e comprensibili le informazioni economiche a tutte le parti interessate. Queste caratteristiche consentono di prevenire errori e frodi facilitando i controlli e migliorando la rendicontazione.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Pasquale

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Acquafondata

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CQFPQL67T30H501W

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

[pasquale.acquafondata@telsy.it](mailto:pasquale.acquafondata@telsy.it)

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3316878846

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ANDREA

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

BENINCASA

- **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**  
[BNNNDR62L14F839T](#)
- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**  
[andrea.benincasa@telsy.it](mailto:andrea.benincasa@telsy.it)
- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**  
[telsy@pec.telsy.it](mailto:telsy@pec.telsy.it)
- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**  
[3316006743](#)
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**  
[Dario](#)
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**  
[Masucci](#)
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**  
[MSCDRA84D06H501N](#)
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**  
[dario.masucci@telsy.it](mailto:dario.masucci@telsy.it)
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**  
[3386566463](#)
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**  
[Dario Masucci CV 25\\_signed.pdf.p7m](#)
- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**  
[Italiana](#)
- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**  
[Andrea](#)

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Benincasa

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BNNNDR62L14F839T

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

andrea.benincasa@telsy.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3316006743

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

SIGNED CV Andrea Benincasa GIUGNO 2025.pdf(1).p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Team di analisti (livello 1, 2 e 3) di sicurezza informatica interno all'azienda (o in outsourcing) dotato di sofisticate tecnologie, per il monitoraggio dell'intera infrastruttura IT di un'organizzazione, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per rilevare in tempo reale gli eventi relativi alla sicurezza informatica e affrontarli nel modo più rapido ed efficace possibile. Il team è composto da 50 professionisti qualificati e certificati sulle tecnologie utilizzate dal SOC.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

68625309d5cf64062b67625d

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e  
CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Laboratorio CINI ITEM

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Laboratorio ITeM CINI è una sede operativa del Consorzio, registrata dal 15.05.2006 presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma. È iscritto all'Albo MIUR dei Laboratori Nazionali di ricerca (al nr. 45 dell'Albo). È formato da locali di 311,50 mq, situati nell'Edificio denominato Centri Comuni Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo e presso la suddetta sede sono disponibili n. 10 postazioni per lo svolgimento dei progetti e una sala riunioni. La sede è inoltre dotata di una propria saletta di calcolo, che ospita risorse di elaborazione adeguate a supportare lo svolgimento dei progetti (apparati di rete e sistemi server in rack corredati da piattaforme software innovative e di ambienti di sviluppo ed elaborazione).

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

NAPOLI

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

NA

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Cinthia, Edificio Centri Comuni, Complesso Universitario di Monte S. Angelo

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80126

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

081676770

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteriaitem@consorzio-cini.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

consorzio-cini@legalmail.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

VINCENZO

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MOSCATO

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

vmoscato@unina.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

081676770

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Vincenzo

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Moscato

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MSCVCN78M15C129G

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

vincenzo.moscato@unina.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3275374066

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum\_Vitae\_MOSCATO\_VINCENZO.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Carmela

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Esposito

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SPSCML66A68C495U

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ciniroma@consorzio-cini.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0677274019

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVEuropeo\_Esposito Carmela.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Attualmente il Laboratorio CINI ITEM è composto da professori ordinari, associati e ricercatori provenienti da vari Atenei Italiani. In particolare, se ne riporta la composizione: - 8 Professori Ordinari, - 8 Professori Associati, - 3 Ricercatori. Nel Laboratorio è, inoltre, presente un'unità di personale amministrativo CINI, referente per la sede. Al Laboratorio afferiscono i professori e ricercatori appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il laboratorio Nazionale ITEM ha come mission principale l'espletamento di attività di ricerca, di formazione avanzata e di trasferimento tecnologico, nei settori delle architetture hardware e software per l'elaborazione e la trasmissione dati, con particolare riferimento ai sistemi informatici multimediali e telematici. In particolare, le principali tematiche di ricerca attualmente affrontate possono essere così schematizzate: - Information Retrieval and Big Multimedia Data Analytics, - Data Driven Artificial Intelligence Applications, - Large Language Models (LLMs) and GenAI Applications, Computer Networks, Internet of Things and Cloud Computing Engineering, - Digital Twins Design, - Security and Privacy of Information Systems. Il laboratorio nel Corso

della sua storia è stato coinvolto in differenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, relativi a bandi competitivi, ed è un costante punto di riferimento per numerose aziende nazionali ed internazionali per ciò che concerne tutte le attività di trasferimento tecnologico, espletate attraverso l'attivazione di contratti di convenzione conto terzi. Il laboratorio consta di circa 10 postazione client e di alcuni server (di basse prestazioni) per il supporto ad alcuni servizi.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il laboratorio grazie alla partecipazione a differenti progetti nazionali ed internazionali ha stabilito nel corso della sua storia una vasta rete di collaborazioni di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico con altri Enti di Ricerca ed Aziende. In particolare, si evidenziano quelle più recenti relativi agli ultimi 2 anni: - Università della Campania Vanvitelli o per lo sviluppo di tecniche Big Scholarly Data Analytics. - Courtscribes Inc. (Azienda Statunitense) o Per lo sviluppo di un prototipo di Multimedia Lie Detection. - RLV srl o per lo sviluppo di tecniche di Computer Vision per l'individuazione della veridicità di articoli. - Vrije Universiteit Amsterdam, Universidad de Alcalá de Henares, Karlsruhe Institute of Technology, Silensec, Panel sistemas informaticos o nell'ambito del Progetto europeo UdevOps (H2020 Marie-Curie project). - Nitel, CINI, MBI, Univ. Genova o Nell'ambito del progetto europeo ESA Anchor (Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management).

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il CINI è in grado di dare un significativo contributo in ambito formativo mettendo a disposizione conoscenze e competenze informatiche e la propria capacità progettuale in iniziative di istruzione e formazione, con particolare riferimento ai settori di cybersicurezza e artificial intelligence. I profili del personale ricercatore CINI, dei ricercatori, professori ordinari ed associati afferenti al Laboratorio hanno una spiccata specializzazione nei diversi settori scientifici dell'informatica e delle tecnologie informatiche. Sono disponibili esperti di rilievo accademico e personale dipendente CINI referenti di percorsi progettuali per attività di ricerca, trasferimento tecnologico e, in particolare, formazione avanzata e alta formazione nella collaborazione pluriennale con istituzioni e con grandi imprese a livello nazionale enti pubblici e privati di rilievo nazionale e internazionale.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

I programmi formativi CINI Laboratorio ITeM sono svolti sia in presenza sia da remoto, tramite piattaforme di e-learning e di training sviluppate ad hoc. Il materiale di training e le piattaforme sono disponibili sia in lingua italiana sia in lingua inglese.

Descrizione delle unità operative nelle quali verrà realizzato il progetto con riguardo alle capacità, alle dotazioni disponibili da impegnare in attività per il potenziamento delle competenze delle imprese (laboratori, installazioni tecnologiche, grandi apparecchiature o strumentazione esclusiva, know-How, etc.), networking etc.

4000 car.

**43A5 - Effetto di incentivazione (articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014)**

Da compilare da parte di ciascun soggetto della compagine di partenariato qualificatosi come Grande Impresa poiché in sede di valutazione tecnico-scientifica, a pena di inammissibilità del progetto a finanziamento, per le GI è verificato il rispetto del requisito dell'effetto di incentivazione di cui all'articolo 6 comma 3 lettera b) del Regolamento (UE) 651/2014.

➤ **43A5.1: Effetto di Incentivazione**



### Effetto incentivazione del progetto Telsy Rev.1.4-signed.pdf

Descrivere gli elementi che comprovano ai fini della verifica dell'effetto di incentivazione che l'aiuto concesso consente di raggiungere uno o più dei seguenti risultati:

- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, della portata del progetto/dell'attività (moltiplicatore dell'Aiuto),
- un aumento significativo, per effetto dell'aiuto, dell'importo totale speso dal beneficiario per il progetto/l'attività,
- una riduzione significativa dei tempi per il completamento del progetto/dell'attività interessati.

4000 car.

### 43A6 - Tabella riepilogativa della compagine di partenariato con i riferimenti all'investimento PNRR realizzato/da realizzare e al ruolo di ciascun soggetto

ID PARTNER	NOME PARTNER	RUOLO	INVESTIMENTO
1	Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)	Capofila	30.000,00 €
2	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	75.000,00 €
3	Università della Calabria	Partner	145.000,00 €
4	Università degli Studi di Catania	Partner	140.000,00 €
5	Università degli Studi di Salerno	Partner	155.000,00 €
6	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II	Partner	145.000,00 €
7	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	200.000,00 €
8	FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE	Partner	75.000,00 €
9	Buontech Solutions srl	Partner	50.000,00 €
10	DAUVEA srl	Partner	50.000,00 €
11	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI	Partner	70.000,00 €
12	Telsy spa	Partner	80.000,00 €
13	Datagraf Servizi S.r.l.	Partner	50.000,00 €
14	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	70.000,00 €
15	AGILAE SRL	Partner	150.000,00 €
16	CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L	Partner	15.000,00 €

INFORMATICA C.I.N.I.

## 43B – ELEMENTI DISTINTIVI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO CON RIFERIMENTO AL PROGETTO

Le informazioni vengono acquisite tramite la compilazione di apposite maschere sul Sistema Informativo del MUR.

### 43B1 - Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche per il Progetto

**Per ogni UO:**

#### ➤ 43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto

La Fondazione FAIR rappresenta il punto di riferimento nazionale per la ricerca avanzata e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale. La Fondazione FAIR è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Future Artificial Intelligence Research (FAIR)" (PE0000013) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La Fondazione FAIR ha una struttura di governance che integra 14 università, 4 enti pubblici di ricerca e 7 grandi aziende industriali. Questa rete è organizzata secondo un modello Hub & Spoke, capace di coniugare profondità scientifica e capacità di trasferimento tecnologico, e si fonda su un'infrastruttura sviluppata attraverso il Partenariato Esteso PNRR dedicato all'IA. La Fondazione si articola in 10 aree tematiche, ciascuna dedicata alla ricerca fondamentale in specifici settori di ricerca dell'Intelligenza Artificiale. I 10 Spoke sono i seguenti: Spoke 1 – Human-centered AI Spoke 2 – Integrative AI Spoke 3 – Resilient AI Spoke 4 – Adaptive AI Spoke 5 – High-quality AI Spoke 6 – Symbiotic AI Spoke 7 – Edge/exascale AI Spoke 8 – Pervasive AI Spoke 9 – Green-aware AI Spoke 10 – Sustainable and bio-cognitive AI. La Fondazione FAIR svolge attività finalizzate a: a) alla promozione e coordinamento di ricerche sia fondamentali sia applicative nel campo dell'intelligenza artificiale e delle relative aree, anche con il coinvolgimento di soggetti privati; b) promuovere la creazione di un ecosistema nazionale in Intelligenza Artificiale (IA), coinvolgendo ricercatori sia su tematiche fondazionali che applicative, cittadini e imprese; c) alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al trasferimento dei risultati alle aziende e alla pubblica amministrazione; d) alla formazione, sia relativa all'alta formazione universitaria (ivi inclusi il corso di dottorato Nazionale in IA, i corsi di dottorato in collaborazione con le imprese) sia alla formazione professionalizzante e formazione continua; e) allo svolgimento di attività volte a favorire lo sviluppo culturale, sociale ed economico delle comunità in cui opera la Fondazione e di mutuo scambio di conoscenza e collaborazioni con imprese, enti ed istituti pubblici o privati impegnati nella ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso la promozione e la costituzione di start-up e spin-off; f) allo svolgimento di iniziative di comunicazione e divulgazione a beneficio della comunità scientifica, delle aziende e della società civile. Nell'ambito del progetto FAIR sono stati messi a bando dai 10 Spoke di FAIR circa 29 M€ di Bandi a cascata, 10 bandi per un totale di 17 M€ rivolti alle università e ai centri di ricerca e 10 bandi per un totale di 12 M€ rivolti alle imprese. Sono risultati vincitori dei bandi a cascata 35 università e centri di ricerca e 76 imprese. L'ecosistema di FAIR si è così ampliato da 25 partner del progetto a 136 membri, di cui 53 università e 83 imprese. Nel progetto SINTESI sono coinvolte 2 unità operative della Fondazione FAIR, una situata a Pisa (sede legale della Fondazione) e una a Napoli (sede operativa SUD della Fondazione). La Fondazione FAIR ha maturato capacità distintive nella progettazione, nel coordinamento, e nella gestione e nel monitoraggio di progetti complessi. Dispone di competenze professionali altamente specializzate, il Program manager di FAIR, l'Innovation Manager di FAIR, e 4 collaboratori, per lo svolgimento

delle attività di: • Programmazione, coordinamento, gestione e monitoraggio dei progetti previsti nelle tre linee di intervento del bando PON per cui ci stiamo candidando; • Monitoraggio e supporto alla rendicontazione delle attività previste dal progetto; • Controllo e gestione finanziaria; • Controllo e gestione dei rischi; • Interazioni con le istituzioni, a partire dal MUR; • Definizione delle policy di funzionamento in materia di IPR e di privacy; • Data Management Plan e Open Access • Progettazione e attuazione di un piano di comunicazione e disseminazione dei risultati che utilizzi differenti media e rivolto a differenti target di destinatari; • Supporto alla creazione di start up innovative Per quanto riguarda l'esperienza nella comunicazione e divulgazione dei risultati scientifici nell'ambito del progetto di PE FAIR è stato sviluppato un piano di comunicazione mirato a mantenere in costante comunicazione tutti i membri della comunità di FAIR, sono stati organizzati decine di incontri degli Spoke rivolti alle comunità scientifiche locali e numerosi eventi nazionali. In questo contesto è stato inoltre avviato un progetto, in collaborazione con Il Post, per la realizzazione di un podcast dedicato all'intelligenza artificiale raccontata attraverso i protagonisti del progetto, un potenziale oggetto di disseminazione dei risultati raggiunti dal progetto FAIR, ideale per coinvolgere presso il pubblico generalista e quello delle imprese. Il Podcast per ora ha raggiunto più di 117.000 download totali. Per quanto riguarda il supporto alla creazione delle start up innovative la Fondazione FAIR ha realizzato una attività selezionando le migliori idee ad alto contenuto tecnologico, nell'ambito dell'IA, promosse dai propri partner e dai vincitori dei bandi a cascata, per favorire il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca al mercato, trasformando risultati scientifici in soluzioni imprenditoriali concrete, per supportare la crescita di startup e spin-off della ricerca attraverso un percorso strutturato che comprenda mentoring, formazione, networking con investitori e accesso a risorse strategiche; per creare una rete collaborativa tra accademia, industria e investitori per massimizzare le opportunità di sviluppo e finanziamento delle startup; per promuovere un ambiente di validazione competitiva di idee di business in ambito di Artificial Intelligence garantendo la cross fertilizzazione tra la comunità della ricerca FAIR e potenziali imprenditori. Per quanto riguarda il Data Management Plan, dal momento che i dati rappresentano una risorsa cruciale per l'IA attuale e futura, poiché il processo di apprendimento è tanto buono quanto lo sono i dati con cui viene alimentato, la raccolta e la cura dei dati sono strategiche per il progetto FAIR stesso. Data la dimensione, la multidisciplinarietà e l'eterogeneità delle attività all'interno dei dieci spokes, i dataset FAIR coprono un'ampia gamma di formati (ad esempio, immagini per la computer vision, testo per l'AI-based NLP, ecc.). Per questo motivo, è importante, ai fini dell'efficacia del progetto FAIR in termini di costi e tempi, affidarsi agli ecosistemi esistenti per l'acquisizione, la gestione e la cura dei dati, attrezzati per rendere i dati della ricerca reperibili. Quindi il Progetto FAIR si avvale dell'infrastruttura di ricerca SoBigData++ che ha aperto uno spazio appositamente dedicato ai dati di FAIR. SoBigData++ fornisce un'infrastruttura di ricerca distribuita, paneuropea e multidisciplinare per l'analisi dei big data, insieme al consolidamento di una comunità di ricerca europea interdisciplinare e all'approfondimento dei principi F.A.I.R. e F.A.C.T. (Fair, Accurate, Confidential and Transparent). Per quanto riguarda le competenze maturate dalla PM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e controllo del progetto FAIR - Gestione organizzativa della Fondazione FAIR - Coordinamento delle attività di risk management - Coordinamento delle attività di disseminazione dei risultati - Coordinamento delle attività di orientamento e placement Per quanto riguarda le competenze maturate dalla IM nell'ambito del PE FAIR si segnala in particolare: - Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico - Coordinamento delle attività legate al supporto della nascita delle start up innovative L'HUB FIRE per la sua attività di coordinamento scientifico del progetto complessivo, per armonizzare le attività dei 3 avvisi 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, si è avvalso del contributo del prof. Ma-río Vento dell'Università di Salerno, membro della massa critica di FAIR. L'HUB FAIR e le sue Unità Operative rappresentano un elemento di garanzia per la qualità scientifica e l'efficacia operativa del progetto. Le competenze tecnologiche maturate, l'infrastruttura federata sviluppata e l'esperienza nella formazione e nel trasferimento costituiscono un insieme coerente e perfettamente allineato agli obiettivi del Progetto SINTESI e del presente Avviso.

### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, di cui fa parte la UO UNIBA, è una delle università più rinomate del Sud Italia (Edurank 518/14131 nel mondo, 17/88 in Italia). Fondata nel 1924, è una delle più grandi università generaliste d'Italia, con 22 Dipartimenti che coprono tutti i campi della ricerca e due Scuole. Offre 23 programmi di dottorato ed è coinvolta nei Dottorati Nazionali in Intelligenza Artificiale e in Cybersicurezza. Vanta un'importante produzione scientifica, con oltre 72.000 prodotti (fonte: Scopus), e un alto livello di internazionalizzazione, testimoniato da oltre il 35% delle pubblicazioni scientifiche in collaborazione con istituzioni internazionali. L'UO UNIBA coinvolta nella proposta afferisce al Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari. Il Dipartimento di Informatica offre tre corsi di laurea triennale, tre corsi di laurea magistrale in Computer Science, Data Science e Sicurezza Informatica, e un Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica, per un totale di 2.600 studenti iscritti. Nello specifico, i membri della UO lavorano da oltre 20 anni nella progettazione e realizzazione di soluzioni innovative nel campo dell'Intelligenza artificiale, Big Data Analytics, Human-Computer Interaction e, recentemente, Human-Centred Artificial Intelligence, Secure Artificial Intelligence e Symbiotic Artificial Intelligence. Su tali temi, la UO vanta negli ultimi 5 anni, oltre 150 pubblicazioni, e ruoli di responsabilità di unità locali per oltre 15 progetti di ricerca europei e nazionali, e diverse convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale. Per la progettualità PNRR, la UO include il responsabile scientifico dello Spoke 6 del progetto FAIR e ha partecipato attivamente a quattro spoke progetto SERICS. La UO ha avuto ruoli chiave nell'organizzazione di diversi workshop (per es. MLCS@ECMLPKDD, ML4PM@ICPM) e conferenze internazionali di prestigio (per es. ECMLPKDD, Discovery Science, ISMIS) per la ricerca nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale e Analisi dei Dati. La UO ha anche avuto ruoli chiave nell'organizzazione scientifica di conferenze internazionali di prestigio legate ai temi di Human-Computer Interaction, tra cui AVI 2016 e INTERACT 2021, e ai temi della Symbiotic AI, tra cui A2ID (the 1st International Workshop on Augmented Artificial Intelligence: a Symbiotic Approach to Enhance Decision-Making, IS-EUD 2025, Munich, Germany) e COLSAI (the 1st International Workshop on Collaboration and Learning through Symbiotic Artificial Intelligence, CHIItaly 2025, Salerno, Italy). La UO ha curato/sta curando numeri speciali su riviste prestigiose (per es. "Explainable AI for Secure Application" in Machine Learning journal, "AI meets Cybersecurity", "Data-Centric AI" in Journal of Intelligent Information Systems e "Human-Centered Design in One Health" in AI in Medicine). La UO svolge anche ruoli di action editor per le riviste Engineering Applications of Artificial Intelligence, Machine Learning journal, Journal of Intelligent Information Systems, International Journal in Human-Computer Studies, International Journal in Human-Computer Interaction, Behaviour & Information Technology. Nella sua attività tecnico-scientifico, la UO ha anche sintetizzato diverse soluzioni algoritmiche basate su Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Deep Learning, ed eXplainable Artificial Intelligence per l'analisi di dati in formato vettoriale, file binari, testi o immagini per applicazioni del process mining, remote sensing, cybersecurity, ed healthcare. La UO inoltre vanta competenze specialistiche in Human-computer Interaction, Interaction Design, Visualizzazione delle informazioni e Visual Analytics, Ingegneria dell'usabilità e User Experience (UX), End-User Development, Usable security, Human-Centered AI, Symbiotic AI. I domini principali di ricerca sono nel settore dei beni culturali e della sanità. Specificatamente, all'interno dello Spoke 6 di FAIR, la UO ha contribuito all'avanzamento della ricerca nell'ambito della Sostenibilità e Spiegabilità del concetto di Symbiotic AI con attenzione alla sintesi di metodi efficaci di Data-Centric AI [Malerba & Pasquadibisceglie, 2024] per la trasformazione di dati grezzi in dati intelligenti e l'addestramento di modelli di machine learning e deep learning affidabili, oltre che accurati. Nella sintesi di tali metodi, la UO ha avuto modo di investigare le soluzioni alle comuni problematiche dei dati reali quali, per esempio, concept drift, data imbalance, contaminazione, e ha sistematicamente sviluppato la componente di spiegabilità dei sistemi di decisione basati su Intelligenza Artificiale messi a punto. In particolare, la spiegabilità delle decisioni dei modelli predittivi ha il fine offrire supporto all'utente anche nella gestione della incertezza spesso insita



nei suoi processi di decisione. Tra le diverse soluzioni messe a punto dalla UO nello Spoke 6 di FAIR, si mette in evidenza il sistema LEGOLAS [Pasquadibisceglie et al., 2025]. Tale sistema integra un template semantico per rappresentare dati grezzi registrati con una sequenza di eventi dove ciascun evento può collezionare informazioni con molteplicità 0-1-molti, riusa un LLM pre-addestrato tramite fine-tuning per adattarlo a un downstream task predittivo (nello specifico, predizione della necessità di ospedalizzazione di un paziente preso in carico da una unità pronto soccorso), e integra una tecnica di eXplainable AI per spiegare quali eventi e informazioni registrate negli eventi influenzano maggiormente la decisione. Pur non supportando, nella sua attuale formulazione, un'analisi di dati multimodali estesa, per esempio, ad anche immagini, LEGOLAS è potenzialmente estendibile in tale direzione all'interno del progetto SINTESI dal momento che si è dimostrato già efficace in un'applicazione di healthcare. Questo è anche dimostrato dal fatto che ha incontrato l'approvazione della comunità scientifica, vista la pubblicazione dei risultati della ricerca in un rivista internazionale con Scimago Q1 in Artificial Intelligence e Computer Science Application. Per lo Spoke 6 di FAIR, l'UO ha anche definito formalmente il concetto di Symbiotic AI, che si propone di favorire un modello collaborativo tra esseri umani e sistemi intelligenti [Desolda et al., 2024a]. In tale paradigma, l'intelligenza artificiale non sostituisce la persona, ma agisce come un "alleato" in grado di adattarsi ai suoi bisogni, fornendo un supporto affidabile, trasparente, comprensibile e personalizzabile. Nel progetto FAIR, il modello è stato parzialmente implementato nel sistema Rhino-Cyt, basato su una rete neurale convoluzionale (CNN) della famiglia YOLO che, sebbene garantisca accuratezza ed efficienza, resta una "scatola nera", ostacolando la comprensione da parte dei professionisti sanitari [Desolda et al., 2024b]. Per superare tale limite, si prevede la riprogettazione del modello di AI e dell'interazione, integrando funzionalità di spiegabilità e apprendimento dal feedback umano secondo il paradigma dell'explanation-driven intervention [Esposito et al., 2025]. Inoltre, tecniche di Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF) supporteranno questo adattamento iterativo [Kaufmann et al. 2023]. Per validare la generalizzabilità del framework, verrà implementata una nuova versione del prototipo TRIAGE (TUMor Recognition and Identification through AI-Guided Evaluation), focalizzato sul riconoscimento automatico di tumori cerebrali [Curci, 2024]. Questo scenario, classificato ad alto rischio dall'AI Act, permetterà di testare la portabilità e la robustezza del sistema in un secondo dominio clinico critico, rafforzando la validità del modello di interazione sviluppato. In aggiunta, la UO ha avuto modo di estendere le pregresse competenze relative all'uso e sviluppo dei metodi di Intelligenza Artificiale nella Cybersicurezza anche partecipando a diversi Spoke di SERICS. In tali progetti, la UO ha potuto fare evolvere le proprie competenze tecniche scientifiche contribuendo all'avanzamento della ricerca nella direzione della diffusione di un approccio di Symbiotic AI alla Cybersicurezza attenzionando anche l'importanza di combinare tecniche di eXplainable AI con tecniche di Adversarial Learning nella direzione dello sviluppo di algoritmi e metodi di Secure AI. A tal riguardo la UO ha contribuito alla sintesi di metodi basati su eXplainable Artificial Intelligence per migliorare l'accuratezza e spiegabilità delle decisioni dei sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per identificare cyber-minacce (Al-Essa et al., 2024), identificare vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale addestrati per Windows PE malware detection ed usare la conoscenza relativa a tali vulnerabilità per creare malware avversari [De Rose et al, 2025]. La UO sta attualmente portando avanti la ricerca relativa alla valutazione e sviluppo di strategie di apprendimento utili a mitigare la vulnerabilità di sistemi di Intelligenza Artificiale, al fine di rendere gli stessi più robusti a malware avversari. Seppure si stanno maturando tali competenze nell'ambito di applicazioni di malware detection, le strategie di apprendimento esplorate sono utili per lo sviluppo di soluzioni di Intelligenza Artificiale affidabili (rispetto a possibili contaminazioni del dato) anche nel dominio Salute del progetto SINTESI. All'interno del progetto SERICS, la UO ha inoltre sviluppato strumenti e metodologie basati sull'Intelligenza Artificiale, con un forte orientamento all'etica, alla trasparenza e umanocentrici, pienamente in linea con gli obiettivi del progetto SINTESI. In particolare, il contributo in SERICS si è concentrato sull'uso responsabile e spiegabile dell'AI per migliorare la sicurezza digitale e personale. Per esempio, lo strumento, APOLLO, che impiega LLM per rilevare il phishing e spiegare il rischio all'utente in modo comprensibile [Desolda, 2025]. Sempre sul fronte della fiducia e trasparenza dell'AI, aspetti

centrali nel progetto SINTESI, è stato sviluppato il framework POLARIS, pensato per supportare lo sviluppo di sistemi AI affidabili, affrontando in modo strutturato temi quali spiegabilità, equità, sicurezza e privacy. La UO ha infine sviluppato soluzioni AI per la cybersecurity focalizzate su Detection, Response e Prevention, con attenzione alla sicurezza personale e urbana. Gli strumenti progettati, come quelli per l'analisi di chat in contesti relazionali a rischio, integrano approcci multidisciplinari e promuovono l'autonomia dell'utente. Tali tecnologie trovano applicazione diretta anche nella salute digitale del progetto SINTESI. Malerba D., Pasquadibisceglie V., Data-Centric AI. J. Intell. Inf. Syst. 62(6): 1493-1502, 2024, 10.1007/S10844-024-00901-9 Pasquadibisceglie V. et al., Leveraging a large language model (LLM) to predict hospital admissions of emergency department patients, Expert Systems with Applications, Volume 287, 2025, 10.1016/j.eswa.2025.128224 Al-Essa M. et al., PANACEA: a neural model ensemble for cyber-threat detection. Mach. Learn. 113(8): 5379-5422, 2024, 10.1007/s10994-023-06470-2 De Rose L. et al., OLIVANDER: A Counterfactual-based Method to Generate Adversarial Windows PE Malware, Data mining and Knowledge discovery, June 2025, accepted for publication Curci A., Esposito A. 2024. Detecting Brain Tumors Through Multimodal Neural Networks. In: 13th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods. pp. 995–1000. SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., Rome, Italy (2024). <https://doi.org/10.5220/0012608600003654>. Desolda G., Esposito A., Lanzilotti R., Piccinno A., Costabile, M.F. 2024a. From human-centered to symbiotic artificial intelligence: a focus on medical applications. Multimedia Tools and Applications. Desolda G., Dimauro G., Esposito A., Lanzilotti R., Matera M., Zancanaro M. 2024b. A Human–AI interaction paradigm and its application to rhinocytology. Artificial Intelligence in Medicine 155, 102933. Desolda G., Greco F., Vigano L. 2025. APOLLO: A GPT-based tool to detect phishing emails and generate explanations that warn users. Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. 9, 4, Article EICS003 (June 2025), 33 pages. <https://doi.org/10.1145/3733049> Esposito A., Calvano M., Curci A., Greco F., Lanzilotti R., and Piccinno, A. 2025. Explanation-Driven Interventions for Artificial Intelligence Model Customization: Empowering End-Users to Tailor Black-Box AI in Rhinocytology. In: Preprint available on arXiv. Kaufmann, T., Weng, P., Bengs, V., and Hüllermeier, E. 2023. A Survey of Reinforcement Learning from Human Feedback. <https://arxiv.org/abs/2312.14925>.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'UO Università della Calabria dispone di competenze specialistiche in ambito AI coerenti con gli obiettivi progettuali. Il personale coinvolto ha comprovata esperienza nei settori di riferimento, con profili professionali adeguati sia dal punto di vista tecnico che scientifico. Le attività di ricerca dell'UO in ambito AI si articolano su diversi livelli: teorico-formale, metodologico-algoritmico, tecnologico-sperimentale e applicativo. Le principali aree tematiche di interesse includono: • Database Systems & Big Data Management: modelli avanzati per la gestione, interrogazione ed elaborazione efficiente di grandi volumi di dati strutturati e semistrutturati; • Logic Programming & Constraint Programming: formalismi logici e tecniche di programmazione vincolata per la rappresentazione dichiarativa della conoscenza e la risoluzione automatica di problemi; • Game Theory & Multi-agent Systems: modelli di interazione strategica in ambienti cooperativi e competitivi; • Knowledge Representation & Reasoning: strutture e algoritmi per la modellazione e l'inferenza automatica su basi di conoscenza complesse; • Data Mining & Knowledge Discovery: estrazione automatica di pattern, regolarità e conoscenza utile da grandi collezioni di dati; • Machine Learning & Deep Learning: algoritmi per l'apprendimento supervisionato, non supervisionato e profondo su dati ad alta dimensionalità; • Natural Language Processing (NLP): elaborazione automatica del linguaggio naturale per l'analisi semantica, la comprensione del testo e la generazione di linguaggio; • Information Retrieval: sistemi per il reperimento e il ranking di informazioni rilevanti in grandi corpus testuali e multimediali; • Complex Network Science & Social Network Analysis: modellazione, analisi e simulazione di fenomeni emergenti in reti complesse e sociali. Tra le attività di ricerca nel campo della Biodiversità ricordiamo • Salvaguardia della biodiversità: ricerche orientate alla conservazione della diversità biologica e alla gestione sostenibile degli ecosistemi naturali. • Monitoraggio

ambientale avanzato: partecipazione a progetti come SilaBioMetric, che impiegano tecnologie di telerilevamento e intelligenza artificiale per valutare la biodiversità forestale nel Parco Nazionale della Sila. Le attività dell'UO Università della Calabria si fondano su un approccio interdisciplinare che integra informatica, matematica applicata, teoria dell'informazione, economia computazionale e scienze sociali computazionali, promuovendo collaborazioni scientifiche con enti di ricerca, università, e partner industriali a livello nazionale e internazionale. Sono coinvolti ricercatori di più dipartimenti, principalmente il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica (DIMES) ed il Dipartimento di Matematica e Informatica (DEMACS), ma anche ricercatori del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST). Tra i laboratori di ricerca coinvolti, si evidenzia il ruolo del Laboratorio Artificial Intelligence and Data Science, impegnato nello sviluppo avanzato di metodologie, modelli e tecnologie nei settori dell'intelligenza artificiale (IA) e della scienza dei dati, riconosciuti come ambiti strategici a livello globale per l'innovazione e la competitività scientifica, economica e istituzionale. L'UO Università della Calabria è dotata di infrastrutture fisiche e tecnologiche idonee allo svolgimento delle attività previste. Gli spazi, le attrezzature e i sistemi informatici garantiscono il supporto necessario alla piena attuazione delle fasi progettuali. Ricordiamo in particolare le seguenti infrastrutture di calcolo a disposizione per le attività del progetto: N. 4 Nodi con 256 GB di RAM, 48 Core, 1 TB Hard Disk N. 2 Nodi con 128 GB di RAM, 112 Core, 8 TB Hard Disk N. 1 Nodo con 128 GB di RAM, 32 Core, 3 TB Hard Disk N. 2 Cloud NAS da 24 TB N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x3 N.1 Nodo 2048 GiB RAM, 32 Core AMD Epyc 3 Ghz GPU AMD MI210 x1 N.1 Nodo 512 GiB RAM, 48 Core Xeon 2.9 GHz GPU Nvidia L40S N. 2 Nodi 2048 GiB RAM, 96 Core Xeon 2.1GHz, 8 GPU Nvidia H200 N. 4 Nodi 2048 GiB RAM, 32 Core Xeon 2.5GHz, 1 GPU Nvidia L40 N. 8 Nodi 512 GiB RAM, 40 Core Xeon 2.4GHz. Altre strutture di rilievo per il progetto sono l'Orto Botanico e il Museo di Storia Naturale della Calabria, che supportano attività di ricerca, conservazione e divulgazione scientifica. I gruppi di ricerca coinvolti vantano oltre 4400 pubblicazioni all'attivo e negli anni hanno partecipato con successo a numerosi progetti di ricerca, per un totale, nei soli ultimi 2 anni di oltre 9 M€, e a molte convenzioni in conto terzi con aziende di rilevanza nazionale e internazionale, per un totale, nei soli ultimi 2 anni, di oltre 320 k€. Sono già attivi sistemi di controllo interno e procedure standardizzate. Oltre alla dimensione tecnologica, UNICAL offre, infatti, solide capacità di gestione e rendicontazione di progetti complessi e multilivello. La struttura amministrativa "Area Ricerca, Innovazione e Impatto Sociale" (ARIIS) dell'Università della Calabria è capace di accompagnare le attività scientifiche in tutte le fasi: candidatura, gestione, monitoraggio, audit e rendicontazione. L'ARIIS supporta infatti la progettazione e gestione di progetti di ricerca, coordina il trasferimento tecnologico e assiste i programmi di dottorato. Gestisce la piattaforma REPORT per monitorare le attività finanziate e promuove la valorizzazione dei risultati scientifici. Inoltre, contribuisce all'attuazione di iniziative strategiche nazionali ed europee, come gli Ecosistemi dell'Innovazione e il programma HRS4R Human Resources Strategy for Researchers, con il quale l'Università della Calabria ha ottenuto l'award "HR Excellence in Research". Il personale coinvolto (docenti, assegnisti, borsisti e tecnologi) sarà selezionato tra profili altamente qualificati, con almeno il 25% di personale a termine reclutato specificamente per il progetto, in coerenza con l'art. 7 della Manifestazione d'interesse.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'Università degli Studi di Catania (UNICT), fondata nel 1434, è la più antica della Sicilia e una delle principali istituzioni accademiche del Mezzogiorno. L'ateneo si caratterizza per un forte radicamento territoriale e per una spiccata vocazione alla ricerca interdisciplinare e applicata, in particolare nei settori strategici dell'AI, della cybersecurity e della protezione dei dati personali. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali e la stretta interazione con il mondo produttivo e le istituzioni pubbliche rendono UNICT un partner di riferimento per lo sviluppo di tecnologie digitali sicure, affidabili e rispettose dei diritti fondamentali. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto SINTESI integra competenze provenienti da tre Dipartimenti



chiave: il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI), il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) e il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS). Tale struttura interdisciplinare consente di affrontare in maniera sinergica le sfide connesse allo sviluppo e all'adozione di sistemi intelligenti sicuri, capaci di operare in contesti critici, distribuiti e normativamente complessi. L'Unità vanta una consolidata esperienza nello sviluppo di modelli di AI avanzati, capaci di operare in ambienti distribuiti e sensibili alla privacy, come dimostrano le attività nei progetti PRIN Lego.AI (sull'apprendimento controllabile e compositivo tramite modelli generativi) e B-FAIR (sulla spiegabilità e la governance dell'AI tramite modelli multimodali allineati alle norme etiche e giuridiche). In questi contesti, vengono adottati approcci di federated learning, continual learning e test-time adaptation, particolarmente rilevanti per scenari di cybersecurity in cui l'evoluzione delle minacce e l'eterogeneità dei dispositivi richiedono modelli resilienti, adattivi e trasparenti. Parallelamente, l'esperienza nella cybersecurity e protezione dei dati si traduce nel progetto PRIN PECS (Privacy-Enhancing Car Systems), in cui l'unità UNICT sviluppa tecnologie innovative per la tutela della privacy negli ecosistemi automotive. PECS combina misure di soft-privacy (interfacce multisensoriali per il controllo dinamico dei dati personali) e hard-privacy (obfuscation, pseudonimizzazione, federated analytics, SMPC), con un focus su architetture open source e dimostrazione in ambienti operativi (TRL7). Questo approccio è perfettamente coerente con gli obiettivi di SINTESI, che mira a creare sistemi AI sicuri e privacy-compliant anche in domini diversi da quello automobilistico. Sul piano metodologico, l'Unità possiede una forte competenza nell'integrazione di tecniche di verifica formale e di auditing nei processi di sviluppo di protocolli e sistemi intelligenti, contribuendo così alla realizzazione di soluzioni realmente "secure by design" e verificabili secondo i requisiti delle normative europee (AI Act, Cyber Resilience Act, GDPR). L'approccio combina rigore computazionale, sperimentazione su larga scala, modellazione del rischio e valutazione d'impatto sociale e regolatorio. Il contributo del Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali (DSPS) rafforza ulteriormente il valore dell'Unità, apportando competenze essenziali per l'analisi delle politiche pubbliche in materia di cybersecurity, la valutazione delle implicazioni etico-sociali delle tecnologie AI, l'interpretazione dei framework normativi europei e nazionali, e la definizione di linee guida per un'adozione responsabile e inclusiva delle tecnologie intelligenti. Dal punto di vista progettuale, UNICT è attualmente coinvolta in iniziative strategiche come: • FAIR – Future AI Research (PNRR, Spoke 1 e 6), per lo sviluppo di tecnologie AI eticamente orientate, auditabili e integrate in sistemi complessi; • Progetto PRIN 2022 – Lego.AI, per lo sviluppo di architetture generative controllabili che usino informazioni di geometric learning; • Progetto PRIN 2022 – B-FAIR, su modelli AI affidabili e resistenti al bias; • Progetto PRIN 2022 – PECS per la realizzazione di sistemi automotive centrati sulla privacy con tecniche federate e multisensoriali; • Collaborazioni internazionali con University of Edinburgh, University of Cambridge, ETH Zurich, Meta.AI, Intel Research Labs, su tematiche che vanno dal continual learning, all'ecocentric vision, alla robotica. • Partecipazione alle attività della Scuola Nazionale di Dottorato in AI, nodo "AI for Society" e "AI for Security". La partecipazione di UNICT a SINTESI fornisce quindi un contributo essenziale in termini di innovazione tecnico-scientifica e capacità di tradurre la ricerca in strumenti applicabili, sicuri e regolabili. La coesistenza di competenze verticali su AI, sicurezza, privacy e policy permette di affrontare in modo integrato e sistemico i problemi della cybersicurezza nell'era dell'intelligenza artificiale. Personale Ricercatore Associato e Struttura Operativa L'Unità Operativa dell'Università di Catania coinvolta nel progetto SINTESI può contare su un assetto scientifico e organizzativo di elevata solidità, che integra risorse umane altamente qualificate, infrastrutture tecnologiche avanzate e una consolidata esperienza nella gestione di progetti di ricerca complessi a livello nazionale e internazionale. Il gruppo di lavoro si articola intorno a un nucleo di sette docenti strutturati, tutti attivi nel coordinamento scientifico o nella responsabilità di work package in progetti PRIN, PNRR e Horizon Europe: Concetto Spampinato (coordinatore scientifico del progetto per l'UO), Giovanni Maria Farinella, Sebastiano Battiato, Giampaolo Bella, Daniela Giordano, Giovanni Muscato e Paolo Arena. Le competenze congiunte di questi docenti coprono un ampio spettro di aree rilevanti per SINTESI, tra cui intelligenza artificiale multimodale, visione artificiale, machine learning distribuito e federato, formal methods per la sicurezza, crittografia, robotica cognitiva,

tecnologie neuromorfiche, auditing algoritmico e aspetti normativi ed etici dell'AI. L'Unità può contare su oltre dieci ricercatori a tempo determinato e un analogo numero di dottorandi attivi nei corsi di dottorato in AI, Ingegneria e Informatica, con competenze che spaziano dall'analisi formale di protocolli sicuri all'AI distribuita e federata, dalla privacy-by-design alla simulazione di scenari cyber-fisici. Tali profili garantiscono operatività immediata, elevata specializzazione e una componente dinamica che integra ricerca teorica e sperimentazione, contribuendo alla generazione di soluzioni innovative. Dal punto di vista delle infrastrutture, l'Unità dispone di un parco tecnologico avanzato e ampiamente collaudato. Tra le risorse hardware si annoverano 3 cluster GPU multi-nodo, con oltre 80 GPU NVIDIA A100, V100 e T4, più di 10 dispositivi edge AI (Jetson Xavier, Jetson Nano, Coral Edge TPU), server FPGA e dispositivi neuromorfici Loihi, nonché 2 laboratori XR attrezzati per la validazione immersiva dei sistemi AI in-the-loop. Sono inoltre disponibili ambienti di simulazione ROS, Gazebo e Webots per testare scenari cyber-fisici in condizioni controllate, con possibilità di replicare attacchi e analizzare la resilienza delle architetture proposte. L'insieme di queste risorse consente all'Unità UNICT di operare con tempestività ed efficacia su tutte le linee di attività previste dal progetto SINTESI, garantendo un presidio completo delle dimensioni teoriche, applicative, infrastrutturali e regolatorie dell'intelligenza artificiale sicura e affidabile. Rilevanza e Valorizzazione in ambito PNRR e Internazionale L'Unità Operativa dell'Università di Catania si inserisce nel progetto SINTESI con una posizione strategica, contribuendo a rafforzare le traiettorie di ricerca e innovazione promosse dal PNRR e a valorizzare il ruolo dell'Italia all'interno delle principali reti scientifiche internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Le competenze presenti nei Dipartimenti coinvolti (DIEEI, DMI e DSPS) e i risultati scientifici già conseguiti in progetti nazionali (PNRR, PRIN) e internazionali (Horizon Europe, Erasmus+, Marie Curie) dimostrano la capacità dell'Ateneo di interpretare in chiave integrata le sfide tecnologiche, sociali e normative poste dalla trasformazione digitale, in linea con le Missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il contributo dell'Unità si colloca in coerenza con le priorità trasversali del PNRR – dalla digitalizzazione dei sistemi produttivi alla promozione di tecnologie sicure e affidabili – e in particolare con le componenti M4C2 (Dalla ricerca all'impresa) e M1C1 (Digitalizzazione della PA). L'orientamento dell'attività verso la progettazione e l'adozione di modelli di AI federata, privacy-preserving, explainable e robusta consente di rafforzare la capacità nazionale di sviluppare sistemi intelligenti in linea con i criteri di accountability, sicurezza e compliance normativa introdotti dall'AI Act europeo e dal Regolamento GDPR. Il focus sull'AI regolata e sulla cybersecurity applicata a contesti reali (come le smart cities, i sistemi automotive, le reti distribuite) rende l'intervento altamente aderente alle direttrici del Programma Nazionale per la Ricerca 2021–2027 e del Programma Strategico per l'AI in Italia, contribuendo allo sviluppo di filiere critiche nazionali. L'Unità UNICT apporta un valore aggiunto anche in ambito internazionale grazie alla partecipazione attiva a progetti e collaborazioni con partner accademici e industriali europei, e al coordinamento di iniziative H2020, PRIN e PNRR che ne consolidano il ruolo nella rete nazionale dell'intelligenza artificiale, in stretta connessione con le principali infrastrutture e reti europee.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

I ricercatori coinvolti nel progetto hanno una pluridecennale esperienza nel campo dell'IA, con partecipazione attiva in diverse associazioni nazionali e internazionali come IAPR – International Association of Pattern Recognition, AIIA – Associazione Italiana di Intelligenza Artificiale. In particolare, per quanto attiene l'analisi di immagini biomedicali sono stati realizzati e validati diversi modelli di intelligenza artificiale per la classificazione e l'interpretazione sia delle immagini delle cellule HEP2, in tale ambito sono stati organizzati 2 contest internazionali nell'ambito di una delle conferenze più prestigiose nel settore AI (ICPR - International conference on Pattern Recognition), che per l'analisi di immagini mammografiche per l'identificazione di microcalcificazioni così come per la definizione di nuovi approcci diagnostici, tramite l'analisi congiunta di TAC e MRI con sistemi di AI per la previsione della degenerazione della cartilagine del ginocchio nei pazienti con osteoartrite. I membri del gruppo di ricerca coinvolti nel progetto,

hanno creato diversi spin-off in ambito AI come AITech srl (fondata nel 2010) che nel 2018 e nel 2020 è stata riconosciuta da InsightSuccess tra i più innovativi 10 fornitori di soluzioni di Intelligenza Artificiale a livello mondiale oltre alla già citata AI4Health srl (fondata nel 2017). Le attività di ricerca del DIEM saranno supportate dalle infrastrutture create nell'ambito dei progetti Bio Open Lab e PRP@CERIC ed in particolare il Centro di Calcolo OMNIA HPC, uno dei primi in Italia dedicati all'uso dell'intelligenza artificiale applicata alle scienze omiche (fonte Centro di Calcolo HPC □

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'UO UNINA-DIETI vanta competenze multidisciplinari consolidate e specificamente allineate agli obiettivi del progetto, maturate anche nell'ambito di progetti PNRR, e coinvolge diversi gruppi di ricerca. Il gruppo di ricerca DESSERT (Dependable Systems and Software Engineering Research Team, <https://www.dessert.unina.it/>) vanta circa 20 anni di esperienza in attività di ricerca sui temi di sicurezza e affidabilità dei sistemi software distribuiti in vari ambiti critici, da embedded systems alle grosse infrastrutture critiche, in domini quali le telecomunicazioni, health, trasporti, finanza ed energia. La complessità dei sistemi usati in questi ambiti li espone a rischi di fallimenti ed attacchi dovuti ad attori malintenzionati. Il gruppo di ricerca è impegnato nello sviluppo di soluzioni per lo sviluppo sicuro e la validazione di sistemi. Tra le aree di ricerca consolidate sono incluse l'iniezione di guasti (fault injection) ai fini di collaudare i meccanismi di tolleranza; overload control, che filtra il traffico in ingresso per prevenire sovraccarichi e fallimenti; software aging e rejuvenation, che rappresenta una forma di tolleranza ai guasti proattiva attraverso la rimozione degli errori nel sistema prima che possano causare malfunzionamenti; l'analisi dei dati di fallimento (field failure data analysis), che raccoglie dati dai sistemi in esercizio con tecnologie di telemetria per creare un profilo di affidabilità dei sistemi; tecnologie di logging ai fini di raccogliere dati utili dai sistemi per il ripristino e il troubleshooting; reliability-oriented testing, che effettua una pianificazione dei casi di test orientata a dare priorità ai fallimenti più probabili; robustness testing e fuzzing, che sottopone il sistema a input anomali in modo da prevenire abusi del sistema; analisi di cyber threat intelligence al fine di anticipare le tecniche e tattiche di attacco degli attori malintenzionati; red teaming e adversary emulation, che mirano a simulare il comportamento degli attaccanti ai fini di validare i controlli di sicurezza. Nell'ambito del PNRR, il gruppo di ricerca ha partecipato alle attività di ricerca sul framework Information Disorder Awareness (IDA) per il contrasto alla disinformazione. In questo ambito, il gruppo si è occupato di sviluppare forme di cyber threat intelligence per raccogliere profili sulle campagne di disinformazione, in modo da supportare le attività di analisi sulla diffusione delle campagne e di contrasto alla disinformazione. Il gruppo di ricerca AIPA (Artificial Intelligence, Privacy & Applications Lab, <https://aipa.dieti.unina.it>) vanta un'esperienza decennale nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale con particolare focus su Machine Learning, Knowledge Representation e Reasoning, sicurezza dei dati, e verifica e validazione di sistemi basati su AI. Il laboratorio AIPA applica metodologie avanzate di AI a diversi domini applicativi, dal Natural Language Processing alla Computer Vision, dall'analisi di medical imaging al Software Engineering, sviluppando competenze trasversali in neural networks, deep learning, data mining e verifica e validazione. Le solide basi di competenze della UO in verifica di sistemi basati su AI e sistemi safety-critical sono state significativamente arricchite attraverso il Progetto PNRR FAIR, dove l'UO ha sviluppato soluzioni innovative per il testing simulation-based di veicoli autonomi e sistemi avanzati di assistenza alla guida basati su AI, maturando expertise in generazione automatica di test per scenari critici, metodologie di co-simulazione e algoritmi AI-based per la validazione di sistemi autonomi nel dominio automotive. In particolare, l'UO ha acquisito esperienza con l'integrazione di simulatori eterogenei quali BeamNG.tech e CARLA in ambito automotive. Il gruppo di ricerca AIPA vanta inoltre competenze consolidate in deep learning e visione artificiale applicata al medical imaging, con esperienza specifica nell'elaborazione di immagini gigapixel e nell'implementazione di architetture CNN e moduli di attention. Il team include ricercatori esperti in sviluppo di pipeline end-to-end per l'analisi di Whole Slide Images, in tecniche di weak supervision e in retrieval

basato su embedding semantico. Sul versante software, l'unità possiede competenze in sviluppo di interfacce web responsive, microservizi containerizzati e orchestrazione su infrastrutture HPC. L'approccio metodologico dell'UO combina le competenze consolidate in testing di sistemi critici con tecniche di intelligenza artificiale avanzate e rigorosi processi di validazione quantitativa. Gli algoritmi di AI generativa, reinforcement learning e search-based software engineering sviluppati nell'ambito del progetto FAIR vengono evoluti per nuovi contesti applicativi, integrando le metodologie di robustness testing e fault injection già consolidate, mentre le competenze in deep learning e computer vision forniscono ulteriori capabilities per l'analisi e la validazione di sistemi complessi. La capacità di trasferimento cross-domain rappresenta un valore aggiunto distintivo dell'UO, consentendo di applicare best practices maturate nel settore automotive, nella sicurezza di sistemi critici e nel medical imaging ad altri ambienti industriali complessi e strategici. Questa competenza, supportata da numerose pubblicazioni scientifiche, coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei, e sottoscrizione di convenzioni con aziende per circa 150 K€, costituisce la base per un approccio metodologicamente rigoroso e industrialmente applicabile, favorendo l'evoluzione incrementale di soluzioni già validate.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Protom è una KTI (Knowledge & Technology Intensive) company con oltre 25 anni di attività ed una strategia di innovazione focalizzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology-intensive. È strutturata su quattro Business Unit. La BU Advanced Engineering progetta soluzioni ingegneristiche complesse in ambito Core business, ramo di attività, principali attività produttive e mercato/i di riferimento: Aerospace/Automotive/Rail/Defense/Naval. La BU Smart Manufacturing realizza componenti meccaniche ed assiemi elettromeccanici per il mercato civile e militare, sia con approccio build to print che build to specification. La BU Digital Transformation progetta prodotti e soluzioni informatiche complesse in ambito large account IT/PA/GDO/Industrial, con focus tecnologici su A.I. & Machine Learning, IoT, Immersive Environments. La BU Knowledge Development progetta e gestisce, in sinergia con Scuole e Università, percorsi formativi per Clienti orientati alla Trasformazione Digitale mediante soluzioni di didattica e training innovativi. A rafforzare l'assetto, lavorano due tiger team: il Research Lab e l'Innovation Lab; il primo è dedicato allo sviluppo di progetti di R&D ed il secondo focalizzato esclusivamente allo sviluppo di soluzioni innovative da portare al mercato. Dando continuità al suo percorso di innovazione, Protom continua a mettere a frutto l'esperienza maturata dal suo management nell'organizzazione di attività di Ricerca, Sviluppo ed Innovazione in ambiti e progetti fortemente diversificati, ma accomunati dalle metodologie di processo orientate ad efficienza ed efficacia lungo tutto il loro ciclo di vita. Il pivot aziendale delle attività di R&S è il Protom Innovation Lab, che si dedica allo sviluppo di progetti innovativi e alla ricerca e con il supporto del Research Lab alla valorizzazione dei relativi risultati, con l'obiettivo di consentire di orientarli successivamente ai mercati; ad esso fa riferimento il management aziendale che guida i team di ingegneri ed informatici coinvolti nell'intensa attività di ricerca per lo sviluppo e l'applicazione delle nuove tecnologie in tutti i differenti domini presidiati dall'azienda. In ottica di networking le attività sono spesso condotte con realtà aventi gli stessi obiettivi: altre PMI, grandi imprese, università, enti di ricerca sia pubblici che privati, associazioni di categoria, ordini professionali, distretti tecnologici, consorzi e reti formate da tali tipologie di soggetti. Le attività ed i progetti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (vedi [rl.protom.com/portfolio](http://rl.protom.com/portfolio)) cofinanziati con risorse economiche di enti pubblici di afferenza sia regionale che nazionale che comunitaria (Regione Campania, Ministero della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, European Commission, Clean Sky Joint Undertaking tra i principali) hanno accompagnato negli ultimi dieci anni l'azione dei servizi tecnologicamente avanzati di Protom, erogati principalmente attraverso le due Business Unit Advanced Engineering e Digital Transformation. Protom ha presentato al 18th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering il lavoro scientifico "Automatic control of threaded stud welding in cabinet assembly for electrical car charging stations" su un sistema di supporto al CQ in ambito manufacturing tramite l'addestramento di una CNN e algoritmi avanzati di Computer Vision. Il team di R&S conduce il progetto LOGIN per la



realizzazione di applicazioni basate su algoritmi di AI per l'automazione del controllo qualità e delle fasi di assemblaggio; di sistemi di tracking indoor/outdoor basati su IoT; su soluzioni di CQ e metrologiche basate su ARVR e machine learning. Il team è, inoltre, coinvolto nella realizzazione del progetto ALES (Augmented LLM-based Engagement System, BAC Rome Tecnopole Spoke 5) che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione. Gestisce il progetto TRACE per lo sviluppo di sistema software metrologico AR based che, con opportuni algoritmi di Machine Learning, consente un'integrazione tra il mondo fisico ed il mondo digitale. Protom ha la qualifica di PMI innovativa grazie all'ottenimento di 6 brevetti; la registrazione di 4 marchi e di 3 disegni comunitari, tra i quali:

- Sistema di sanificazione a secco delle suole di calzature, ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (10/2020)
- Sistema di ventilazione di prossimità portatile con sistema di sanificazione del flusso d'aria ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (11/2020)
- Sistema di sanificazione per connettori di ricarica elettrica o erogatori di carburante presenti nelle stazioni di rifornimento energetico ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (06/2021)
- Sistema di sanificazione integrato in corpi illuminanti per uffici ed abitazioni ad elevata efficacia su virus oltre che batteri (08/2021)

Protom ha in corso di realizzazione i seguenti progetti su BAC:

- NAPE (BAC National Biodiversity Future Center) - Tecnologie e soluzioni per la purificazione dell'aria ambiente basate sull'intelligenza artificiale, in particolare per lo sviluppo di agenti PPO, per la gestione dell'efficienza energetica
- AIR-CARE (BAC Fair spoke 9) - Implementazione di un sistema composto da celle attuatrici sensorizzate in grado di raccogliere in tempo reale dati ambientali sulla qualità dell'aria e sulle condizioni climatiche, delle attività umane nell'area di osservazione, in ambienti indoor e outdoor, dotato di una componente di controllo basata sul Livello di Rinforzo (model free) per adattarsi a contesti ambientali diversi e difficilmente modellabili, in grado di effettuare attuazioni ottimizzate per il consumo più efficiente delle risorse energetiche rispetto all'obiettivo di qualità dell'aria ottimale nel volume considerato, governando in maniera adattiva rispetto al contesto dinamico (climatico e antropico) sia in termini di puro consumo elettrico che complessivamente rispetto alla funzione di costo del ricambio dell'acqua nei sanificatori.
- LEONIDA (BAC Fair spoke 3) - Leveraging Evasive Operation for Neutral and Intelligent Decision-making Algorithms – Sviluppo di un'applicazione di reliable AI costituita da un sistema di agenti, in grado di elaborare in tempo reale o quasi reale, strategie attuative considerando perturbazioni dovute a malfunzionamenti normali o dolosi del sottosistema di sensori che fornisce le informazioni utili alla definizione delle corrette attuazioni per la navigazione secondo le rotte definite dal contesto di "missione" da parte del drone

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

La FONDAZIONE SERICS è una fondazione di partecipazione, nata come soggetto attuatore (HUB) del Programma di Ricerca e Innovazione "Serics - Security and Rights in Cyber Space" (PE0000014) nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU". La FONDAZIONE SERICS opera nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e si propone di: Curare le attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; Svolgere attività di gestione e coordinamento del Partenariato esteso, ricevere le tranches di agevolazioni concesse, verificare e trasmettere al MUR la rendicontazione delle attività svolte dagli Spoke e loro affiliati; Garantire un'ampia diffusione dei risultati di tali attività anche mediante l'insegnamento, la pubblicazione e il trasferimento di conoscenze. Le attività che la Fondazione svolge sono le seguenti: Promozione e realizzazione di attività di ricerca e sviluppo strumentali alla realizzazione del Partenariato esteso; Concentrazione strutturale di ricerche strategiche attraverso la cooperazione delle istituzioni della ricerca e partner pubblici e privati; Realizzazione di un efficiente coordinamento, verifica – anche scientifica – e monitoraggio delle attività progettuali e

del piano degli investimenti finanziati; Rendicontazione scientifica ed economica delle attività del progetto all'Ente finanziatore; Promozione di iniziative culturali, della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico sia nella prospettiva dell'avanzamento della conoscenza sia del servizio alla società; Promozione di iniziative innovative per il sapere, attente anche agli approcci multidisciplinari e alla dimensione applicativa; Al trasferimento dei risultati della ricerca. La FONDAZIONE SERICS è dunque focalizzata sulla gestione e coordinamento del Partenariato esteso e sullo svolgimento delle attività di propria competenza, in linea con gli obiettivi e risultati della proposta progettuale del progetto SERICS. La Fondazione SERICS è strutturata secondo il modello hub & spoke ed è articolata in 10 aree tematiche, ciascuna specializzata in settori strategici come il software, le infrastrutture critiche, la governance del rischio, la protezione dei dati e gli aspetti umani, legali e sociali nell'ambito della cybersecurity, coinvolgendo oltre 670 ricercatori. I 10 spoke sono strutturati come segue: Human, Social & Legal Aspects (Spoke 1) Disinformazione e Fake News (Spoke 2) Attacchi e Difese Informatiche (Spoke 3) Sicurezza dei Sistemi Operativi e Virtualizzazione (Spoke 4) Crittografia e Sistemi Distribuiti (Spoke 5) Sicurezza del Software e delle Piattaforme (Spoke 6) Sicurezza delle Infrastrutture ICT (Spoke 7) Infrastruttura e Governance (Spoke 8) Mettere in sicurezza la trasformazione digitale (Spoke 9) Governance e Protezione dei Dati (Spoke 10) L'unità operativa presso nella quale sarà realizzato il progetto è la sede di Fisciano (SA), in Via Giovanni Paolo II, n. 132 - c/o Università degli Studi di Salerno. La Fondazione, inoltre, attraverso i propri soci potrà disporre di infrastrutture grazie agli investimenti del PNRR (M4C2 – Investimento 1.3), tra cui laboratori integrati, framework software per supply chain sicura e validazione continua, infrastrutture normative per governance e risk management, piattaforme AI per detection automatizzata di attacchi cyber, tool di data governance e privacy compliance avanzati, strumenti di policy analysis e awareness, ecc. In termini di competenze scientifico tecnologiche specifiche possedute e che verranno utilizzate per contribuire al progetto, la Fondazione SERICS ha nel proprio organigramma: 1 Program Research Manager del Programma SERICS; 4 collaboratori per supporto tecnico-operativo per le attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity national Academy) e dissemination dei risultati. Il Program Research Manager è dotato delle seguenti competenze: Gestione organizzativa della Fondazione; Pianificazione e controllo; Gestione delle relazioni con gli stakeholder (pubblico e privato); Coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico, formazione (Cybersecurity national Academy) e dissemination dei risultati, nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione "Series - Security and Rights in Cyber Space" (PE0000014) In tale contesto il Program Research Manager si è dedicato alla realizzazione di attività di promozione, coordinamento e gestione della Fondazione SERICS per la realizzazione degli obiettivi relativi all'attuazione del progetto SERICS, con particolare riferimento alle attività di avvio, attuazione e implementazione del Partenariato esteso SERICS; alla gestione e coordinamento del Partenariato esteso, con particolare riferimento alle spese da rendicontare al MUR. La Fondazione SERICS (HUB), inoltre, ha sottoscritto un accordo di collaborazione per la realizzazione delle suddette attività scientifiche di "comune interesse", con l'Università degli Studi di Salerno, anche mediante l'affidamento di servizi specialistici a soggetti esterni qualificati. In particolare le attività svolte sono le seguenti: Cura, organizzazione ed erogazione di attività formative rivolte a studenti, docenti, formatori e dipendenti da realizzarsi mediante conferenze, seminari, piattaforme di formazione, cyber-game personalizzate, connesse allo sviluppo di uno scenario implementativo relativo alla costituzione di una National Cybersecurity Academy nell'ambito del Programma di ricerca e innovazione del Partenariato Esteso SERICS. Cura, organizzazione ed esecuzione di attività per il trasferimento tecnologico, la valorizzazione dei risultati della ricerca, connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, e per il supporto alla nascita e sviluppo di start-up e spin off da ricerca. Cura, organizzazione ed esecuzione di attività promozionali e divulgative per la disseminazione culturale e scientifica dei risultati connessi al Programma di ricerca e innovazione del Partenariato esteso SERICS, mediante, eventi, seminari, pubblicazioni. La Fondazione SERICS rappresenta un ecosistema scientifico-tecnologico robusto e complementare: Leadership accademica e industriale consolidata, con competenze che spaziano dalla ricerca formale alle infrastrutture fisiche e normative. Infrastrutture PNRR operative, che garantiscono readiness e capacità operativa

immediata. Approccio hub&spoke che assicura integrazione verticale tra OS, software, dati, governance e aspetti socio-legali. Sinergie interdisciplinari, agevolate dallo Spoke 8, fondamentali per far convergere i risultati tecnici verso applicazioni reali in partenariati con PMI, enti pubblici e imprese. Ecosistema inclusivo, che valorizza formazione, equità di genere, sensibilizzazione e promozione dei diritti digitali. L'Unità Operativa della Fondazione SERICS, grazie a competenze consolidate in settori chiave della cybersecurity, infrastrutture e governance, e al patrimonio infrastrutturale PNRR già attivo, risulta pienamente adeguata e pronta a realizzare il progetto in risposta all'Avviso. La capacità di mettere in rete tecnologie avanzate, normative e società rende la UO altamente competitiva e in grado di generare impatti misurabili e sostenibili su scala nazionale e internazionale.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Buontech Solutions SRL opera da oltre quindici anni nel settore della cybersecurity e dei sistemi embedded sicuri, servendo clienti nei mercati più esigenti e regolamentati: automotive, aerospaziale, difesa e sanità. L'azienda si caratterizza per un approccio integrato che combina progettazione hardware secure-by-design e sviluppo software avanzato, realizzando soluzioni complete che partono dal design del chip fino all'applicazione finale. Il prodotto di punta dell'azienda è B-Cryptoband, un dispositivo wearable per autenticazione forte che rappresenta l'evoluzione delle smartcard tradizionali. Questo braccialetto intelligente integra un chip Secure Element basato su tecnologia PUF (Physical Unclonable Function) certificato Common Criteria EAL 5+, garantendo una sicurezza fisica impossibile da clonare o duplicare. B-Cryptoband implementa gli standard internazionali PIV (Personal Identity Verification), GIDS (Generic Identity Device Specification) e OpenPGP, assicurando piena compatibilità con le infrastrutture esistenti mentre introduce nuovi paradigmi di utilizzo hands-free particolarmente apprezzati in ambienti dove l'operatività manuale è limitata o scomoda. Le competenze hardware dell'azienda coprono l'intera catena del valore, dalla progettazione concettuale alla realizzazione del prodotto finito. Il team progetta schemi elettrici complessi e PCB multistrato per applicazioni ad alta affidabilità, sviluppa soluzioni basate su standard VPX e PCI-Express per sistemi mission-critical, implementa design FPGA per accelerazione crittografica e elaborazione dati in tempo reale. L'expertise nei sistemi di comunicazione wireless sicuri abbraccia le tecnologie Bluetooth 5.0 LE, NFC e RFID, con lo sviluppo di protocolli proprietari resistenti a intercettazioni e attacchi man-in-the-middle. La gestione ottimizzata dell'alimentazione e delle batterie garantisce l'operatività continua dei dispositivi wearable, aspetto critico per applicazioni professionali. Sul versante software, Buontech ha sviluppato competenze che spaziano su tutto lo stack tecnologico. Il team realizza firmware sicuro implementando meccanismi avanzati di secure boot, gestione protetta delle chiavi crittografiche e sistemi di aggiornamento remoto cifrato e autenticato. Lo sviluppo di driver kernel per Windows e Linux richiede competenze specialistiche che garantiscono stabilità e sicurezza in ambienti critici. L'azienda ha creato middleware sofisticato per l'integrazione con infrastrutture PKI (Public Key Infrastructure) e sistemi di identity management enterprise, oltre ad applicazioni server ottimizzate per la gestione in tempo reale di grandi volumi di dati con latenze minime. L'implementazione di protocolli crittografici standard come PKCS#11, FIDO2 e WebAuthn si affianca allo sviluppo di protocolli proprietari quando i requisiti specifici del cliente lo richiedono. Nel campo della cybersecurity, l'unità operativa ha maturato competenze avanzate che includono penetration testing e vulnerability assessment su sistemi embedded e infrastrutture IT/OT, analisi malware e reverse engineering per l'identificazione proattiva di vulnerabilità, digital forensics per incident response e investigazioni, threat modeling e risk assessment secondo standard internazionali. La progettazione di architetture di sicurezza segue i principi zero-trust, particolarmente importanti per la protezione di ambienti critici. L'azienda mantiene costantemente aggiornate le proprie competenze normative, garantendo conformità a GDPR, NIS2, EU Cyber Resilience Act, oltre a standard specifici di settore come ISO 27001 per la sicurezza delle informazioni, ISO 21434 e UN155 per la cybersecurity automotive, IEC 62304 per il software medico. Il valore del team risiede nella combinazione di formazione accademica avanzata ed esperienza sul campo. L'organico include due PhD in ingegneria informatica ed elettronica con



specializzazione in sicurezza hardware, ingegneri senior con oltre quindici anni di esperienza nella progettazione di sistemi mission-critical, professionisti certificati nelle principali metodologie di cybersecurity. Questa expertise è stata validata attraverso progetti complessi per clienti di primissimo livello come l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per applicazioni aerospaziali, MBDA per sistemi di difesa, aziende leader nell'automotive come Magneti Marelli, Bitron e Comau per l'evoluzione verso la mobilità connessa e sicura. L'infrastruttura tecnologica a supporto delle attività include laboratori completamente attrezzati con strumentazione professionale. Per il debug e l'analisi di sistemi embedded, l'azienda utilizza debugger Lauterbach TRACE32 e Segger J-Link, considerati lo standard de facto per lo sviluppo professionale. Gli analizzatori di protocollo e gli oscilloscopi ad alta precisione permettono la validazione approfondita delle soluzioni hardware. Le camere schermate consentono test di compatibilità elettromagnetica essenziali per la certificazione di prodotti destinati a mercati regolamentati. L'investimento in risorse computazionali include server GPU di ultima generazione NVIDIA RTX 5090 e RTX PRO 6000, utilizzati sia per l'accelerazione di algoritmi crittografici che per lo sviluppo di soluzioni basate su intelligenza artificiale e machine learning. La metodologia di lavoro dell'azienda segue un approccio strutturato che accompagna i progetti dalla fase di studio di fattibilità fino alla produzione e al supporto post-vendita. La gestione del ciclo di vita del prodotto include l'analisi dei requisiti con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza e conformità normativa, la progettazione di architetture robuste e scalabili, la prototipazione rapida per validazione precoce dei concetti, lo sviluppo iterativo con continuous integration e testing automatizzato, la validazione in ambienti che replicano le condizioni operative reali, il supporto alla certificazione e all'omologazione secondo gli standard di settore. Le competenze nell'integrazione di sistemi complessi permettono all'azienda di operare efficacemente in contesti dove hardware, software e sicurezza devono convergere in soluzioni affidabili. Questa capacità è particolarmente apprezzata in settori dove il failure non è un'opzione, come l'aerospaziale e la difesa, o dove la sicurezza dei dati è critica, come nella sanità digitale. L'esperienza maturata nel gestire requisiti stringenti e processi di validazione rigorosi ha creato un know-how che l'azienda applica trasversalmente a tutti i progetti. L'approccio alla sicurezza informatica di Buontech si basa sul principio del security-by-design, integrando considerazioni di sicurezza fin dalle prime fasi di progettazione piuttosto che aggiungerle successivamente. Questo approccio, combinato con la profonda conoscenza degli standard internazionali e delle best practice di settore, permette di realizzare soluzioni che non solo soddisfano i requisiti attuali ma sono anche preparate per le evoluzioni future del panorama delle minacce. La capacità di personalizzazione rappresenta un elemento distintivo dell'offerta aziendale. Ogni soluzione può essere adattata alle specifiche esigenze del cliente, sia in termini di funzionalità che di integrazione con sistemi esistenti. Questa flessibilità è resa possibile dall'architettura modulare delle soluzioni sviluppate e dalla padronanza completa dello stack tecnologico, dal firmware all'applicazione finale. L'investimento continuo in ricerca e sviluppo mantiene l'azienda allineata con le evoluzioni tecnologiche più recenti. La partecipazione a progetti di ricerca nazionali ed europei fornisce accesso anticipato a tecnologie emergenti e permette di contribuire attivamente alla definizione degli standard futuri. Questo posizionamento proattivo è essenziale in un settore dove l'innovazione tecnologica procede a ritmi accelerati e dove la capacità di anticipare le tendenze può fare la differenza tra il successo e l'obsolescenza.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Dauvea è impegnata dal 2017 nello sviluppo di soluzioni IoT per diversi settori industriali. Le prime attività hanno riguardato progetti di ricerca e sviluppo condotti insieme al CRS4 (Centro di Ricerca Sviluppo Studi Superiori in Sardegna), Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Sassari, CNR ISPA Sassari per il mondo della SmartAgricoltura, SmartFarming e Industria Agro-Alimentare. I principali progetti finanziati da Sardegna Ricerche nell'ambito POR-FESR 2014-2020 a cui ha partecipato sono: AgriIoT – 2018 – 2021 BioMilkChina – 2020-2022 RealTime Check IV Gamma – 2019-2021. A partire dal 2020, in concomitanza con la pandemia Covid, ha iniziato a sviluppare soluzioni IoT a supporto della salute delle persone e degli ambienti di lavoro, e ha progettato e realizzato un sistema di monitoraggio per la CO2 all'interno di

ambienti chiusi. L'esperienza maturata, insieme ad una crescente collaborazione con il laboratorio di BioMeccanica della Facoltà di Ingegneria di Cagliari ha dato il via ad una serie di attività che riguardano l'analisi del movimento in atleti impegnati in attività sportive. Al momento salto e posturografia rappresentano le due direzioni di ricerca che vedono Dauvea impegnata nel progetto JADA finanziato da Sardegna Ricerche per la parte di ricerca scientifica e in uno di exploitation internazionale EDATS in un progetto Erasmus+ Sport. A partire dal 2025 il proprio team di CyberSecurity e Cloud è impegnato all'interno di un progetto SERICS (PNRR) denominato INTERPRETATIVE che propone un approccio innovativo, basato su tecniche avanzate di rilevamento, machine learning e analisi comportamentale, per superare le criticità nella difesa delle applicazioni web e offrire una protezione più efficace. Le competenze e i prodotti delle attività Cyber sviluppate all'interno di INTERPRETATIVE insieme a quelle delle attività di ricerca in ambito Digital Health all'interno di JADA ed EDATS verranno messe a fattor comune per lo sviluppo delle attività di SINTESI. Inoltre, Dauvea è continuamente impegnata a garantire che le attività del team di ricerca siano supportate dalle altre professionalità presenti in azienda in ambito ICT, Cloud e CyberSecurity e che quotidianamente gestiscono i servizi di Managed Service Provider e Managed Security Service Provider per i clienti dell'azienda.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Il dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università di Cagliari mette a disposizione del progetto SINTESI un patrimonio consolidato di competenze scientifiche e tecnologiche maturate nel corso di attività di ricerca interdisciplinare, con una forte attenzione all'innovazione digitale, alla cybersicurezza e alle applicazioni dell'intelligenza artificiale con particolare attenzione alla progettazione di applicazioni di intelligenza artificiale che siano robuste ad attacchi da parte di attori malevoli. L'Unità Operativa (UO) vanta un'esperienza rilevante nello sviluppo di soluzioni per l'analisi automatica delle minacce informatiche veicolate tramite Internet, analisi di malware e di componenti malevole nascoste all'interno di documenti, analisi di vulnerabilità in applicazioni e protocolli web e, più in generale, vulnerabilità software. I metodi sviluppati si basano su analisi metodologiche e tecniche che abilitano le minacce e integrano algoritmi di apprendimento automatico, tecniche di explainable AI, e approcci sperimentali basati su ambienti di simulazione e testbed controllati. Grande rilevanza, nelle attività di ricerca e sviluppo svolte in questa UO, è riservata allo studio e sviluppo di metodologie per la verifica della sicurezza e robustezza dei sistemi basati sul machine learning. Nell'utilizzo del machine learning per la realizzazione di strumenti in situazioni critiche, come quelle sanitarie, industriali e in generale in applicazioni finalizzate a innalzare la sicurezza, è di estrema importanza rendere sicuri gli algoritmi e le tecniche di machine learning. L'UO dell'Università di Cagliari è fra i pionieri a livello internazionale nello studio e sviluppo di tecniche per l'adversarial machine learning, e tutt'ora fa parte di progetti e reti Europee per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale resilienti. Dal punto di vista metodologico, l'UO adotta un approccio integrato che combina sperimentazione, simulazione, modellazione teorica e validazione sul campo. Sono impiegati ambienti di test realistici per la sperimentazione controllata, strumenti per la raccolta e analisi di grandi moli di dati, e tecniche di valutazione comparativa delle soluzioni sviluppate. Queste attività sono spesso condotte in collaborazione con partner industriali e pubblici, al fine di garantire l'aderenza ai bisogni reali degli utilizzatori finali. In questi ambiti l'UO ha sviluppato dataset contenenti dati reali per la progettazione di strumenti avanzati di analisi e difesa, anche basati su tecniche di machine learning, e numerose componenti software rilasciate in modalità open source. Nell'ambito dell'adversarial machine learning, ha sviluppato e continua a far evolvere, la libreria SecML (<https://github.com/pralab/secml> e <https://github.com/pralab/secml-torch>). Queste attività di sviluppo hanno avuto una notevole accelerazione grazie al finanziamento del progetto SERICS che ha consentito di aumentare il personale coinvolto nelle attività di ricerca, attivare collaborazioni strette con le aziende coinvolte nel progetto, acquisire risorse di calcolo ad alte prestazioni idonee per la progettazione di sistemi di machine learning avanzati grazie alla possibilità di acquisire una quantità rilevante di dati reali grazie ai quali progettare strumenti di machine learning adeguati per il loro utilizzo in contesti reali.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Datagraf Servizi S.r.l. è un'azienda con esperienza pluridecennale nel settore ICT, specializzata nello sviluppo di soluzioni informatiche personalizzate, sistemi documentali avanzati, intelligenza artificiale applicata ai processi aziendali, e servizi digitali per la pubblica amministrazione e il settore sanitario. L'Unità Operativa coinvolta nel progetto è composta da un team multidisciplinare altamente qualificato che integra competenze in ingegneria del software, data science, intelligenza artificiale, cybersecurity, e architetture cloud-native. Queste competenze sono il risultato di un continuo investimento in ricerca e sviluppo, anche attraverso la partecipazione a iniziative legate al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Competenze chiave e tecnologie disponibili: Ingegneria del Software & Sviluppo Full Stack Capacità consolidate nello sviluppo di piattaforme web e mobile basate su architetture Java Spring Boot e Angular. La UO utilizza metodologie Agile e DevOps per garantire la qualità, scalabilità e manutenibilità del codice. Gestione documentale avanzata Progettazione e implementazione di sistemi di gestione documentale (DMS) conformi agli standard AGID, con moduli di classificazione automatica, fascicolazione, firma elettronica e conservazione a norma. Intelligenza Artificiale e Machine Learning Esperienza nello sviluppo e fine-tuning di modelli linguistici (LLM) per l'estrazione automatica di metadati, categorizzazione documentale, e analisi semantica dei contenuti. Queste soluzioni vengono integrate all'interno dei sistemi DMS per automatizzare flussi decisionali e ottimizzare l'accesso alle informazioni. Cybersecurity e Compliance Competenze avanzate nella messa in sicurezza delle infrastrutture digitali, gestione delle identità, crittografia, e rispetto dei requisiti GDPR. Viene garantita la protezione dei dati trattati attraverso sistemi di monitoraggio, logging e auditing avanzati. Architetture Cloud e Infrastrutture DevSecOps Capacità di progettare e gestire infrastrutture su cloud ibrido (On-premise, AWS, Azure, Oracle), con pipeline CI/CD automatizzate e containerizzazione via Docker/Kubernetes. Integrazione di strumenti open-source e tecnologie proprietarie per garantire resilienza, scalabilità e rapidità di deployment. Integrazione con sistemi pubblici e privati La UO vanta numerose integrazioni con sistemi nazionali (IPA, ANPR, INAD, NSO, SIOPE+, ecc.) ed è in grado di operare in contesti regolamentati attraverso l'utilizzo di API sicure e standard aperti (REST/JSON, XML, UBL). Competenze e soluzioni sviluppate nell'ambito del PNRR Nel contesto dei progetti finanziati dal PNRR, Datagraf Servizi S.r.l. ha realizzato e potenziato: Una piattaforma AI proprietaria per la classificazione automatica dei documenti amministrativi e sanitari, basata su modelli di NLP addestrati su dataset pubblici e privati. Sistemi di interoperabilità tra enti per la digitalizzazione dei processi e la condivisione sicura dei dati, in coerenza con il principio once-only. Servizi digitali per la PA coerenti con le linee guida AGID, migliorando l'accessibilità, la trasparenza e la partecipazione dei cittadini. Tutte queste soluzioni sono state progettate per essere riutilizzabili e scalabili, e saranno messe a disposizione del presente progetto per garantire risultati misurabili e sostenibili.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Agilae possiede competenze tecnologiche avanzate, maturate attraverso la partecipazione a diversi progetti di Ricerca e Sviluppo anche finanziati dal PNRR, con un focus sull'intelligenza artificiale, il machine learning e la digitalizzazione dei processi industriali. L'azienda vanta un'esperienza consolidata nell'integrazione di modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) e nell'implementazione di pipeline RAG (Retrieval Augmented Generation). Nel campo della computer vision e del trattamento di contenuti multimodali, Agilae può sviluppare soluzioni in grado di interpretare automaticamente dati strutturati e ad alta complessità. Le competenze nel software engineering includono la progettazione di architetture SaaS scalabili e multi-tenant, ottimizzate per ambienti produttivi complessi, con un'attenzione specifica alla flessibilità, sicurezza e adattabilità dei sistemi. Agilae è inoltre in grado di integrare in modo efficace componenti software con dispositivi hardware industriali, assicurando continuità operativa e compatibilità con le infrastrutture esistenti. Inoltre, nell'ambito dei progetti PNRR Agilae ha sviluppato competenze nella progettazione di interfacce conversazionali basate su interazione in linguaggio naturale, sia testuale che vocale. Tali interfacce facilitano l'accesso ai dati tecnici e alle

funzionalità dei sistemi, migliorando l'usabilità e favorendo l'adozione delle soluzioni nei contesti reali. Agilae combina dunque risorse infrastrutturali e metodologiche avanzate con un'ampia rete di collaborazioni strategiche, ponendosi come partner privilegiato nella gestione di progetti complessi di trasformazione digitale, contribuendo significativamente al progresso tecnologico.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'UO CNR-SUD rappresenta un polo strategico nella rete della ricerca nazionale, con particolare riferimento alla Sicilia e all'area del Mediterraneo, per quanto riguarda le attività di ricerca nel settore ICT. L'UO nel corso degli anni ha sviluppato la sua attività di ricerca nell'area delle Reti di Elaboratori, degli Algoritmi per la Sicurezza, e dell'Intelligenza Artificiale. Quest'ultima è stata una tematica che si è mantenuta nel tempo e che caratterizza da sempre l'attività di ricerca della sede. Particolare interesse è rivolto a settori quali la bioinformatica, l'elaborazione delle immagini, la robotica e i sistemi ad agenti. Le attività dell'UO si articolano attraverso un insieme strutturato di gruppi di ricerca e tecnologici, attivi su temi scientifici avanzati e coerenti con le traiettorie europee in materia di sanità digitale, biobanche, intelligenza artificiale, interoperabilità dei dati, medicina di precisione e approcci orientati alla One Health. In particolare, l'UO mette a disposizione del progetto SINTESI: Competenze avanzate in Intelligenza Artificiale e Machine Learning: l'UO dispone di numerosi gruppi attivi nella progettazione e messa a punto di modelli computazionali basati su teorie e tecniche di Intelligenza artificiale (AI). Il focus di tali modelli è principalmente quello di adottare modelli di machine learning e deep learning, che sfruttano molteplici architetture di rete, come ad esempio le reti neurali a convoluzione, le reti neurali auto-organizzanti, le reti neurali a grafo e le reti neurali ricorrenti, e diversi approcci di apprendimento, inclusi l'apprendimento supervisionato, semi-supervisionato, non supervisionato, federato. L'UO dispone anche di competenze riguardanti l'utilizzo di moduli di explainable AI (xAI) che consentano di ottenere una spiegazione relativa a quali fattori o caratteristiche dei dati di ingresso di un modello hanno portato a determinati comportamenti e outcome del modello stesso, favorendo in questo caso la realizzazione di sistemi trasparenti e affidabili. Tali modelli sono stati utilizzati con successo in ambiti come la bioinformatica, la computational biology, con evidenti ricadute nel settore della cosiddetta medicina di precisione Biologia computazionale e bioinformatica: l'UO partecipa attivamente, grazie alle proprie competenze nel settore, a progetti di ricerca incentrati sull'analisi e l'integrazione di dati omici, sulla modellazione di reti di interazioni tra molecole e sull'identificazione di biomarcatori, contribuendo allo studio dei meccanismi molecolari di patologie tumorali e degenerative. Esperienza consolidata nel campo dei sistemi self-learning e self-adaptive: l'UO possiede le competenze e l'esperienza per investigare e sviluppare metodi di auto-apprendimento basati su tecniche di Reinforcement e Deep Learning per dotare sistemi complessi, quali sistemi cyber-fisici, multi-agente, robotici e architetture federate, di capacità auto-adattative che ne consentano l'operatività in ambienti dinamici e non deterministici tipici di domini applicativi quali Healthcare, Industry 4.0, Robotics e Ambient Intelligence. Esperienza consolidata nella progettazione di sistemi complessi: l'UO sviluppa metodologie di ingegneria del software e intelligenza artificiale per analisi e progettazione di sistemi cyber-fisici intelligenti con comportamenti autonomi, distribuiti, auto-adattativi e auto-organizzanti (SASO). In dettaglio: teorie, tecniche e metriche per ragionamento goal-oriented di sistemi multiagente, workflow adattativi, metamodellazione, progettazione model-driven, processi di progettazione ad hoc. Infrastrutture e competenze in High Performance Computing (HPC): l'UO dispone di sistemi di calcolo parallelo e distribuito, GPU computing e strumenti software per l'elaborazione scalabile di grandi volumi di dati. Tali risorse permettono l'esecuzione efficiente di algoritmi di AI, simulazioni e analisi ad alte prestazioni, supportando lo sviluppo di ambienti di ricerca sicuri e riproducibili. L'elevato livello di specializzazione dei ricercatori, l'organizzazione per gruppi di ricerca e la disponibilità di infrastrutture tecnologiche avanzate rendono l'UO CNR-SUD un partner strategico nell'ambito della digitalizzazione della ricerca biomedica e dell'innovazione sanitaria. Nel contesto del progetto SINTESI, l'Unità Operativa metterà a frutto le proprie competenze acquisite nel corso degli anni e, in particolare, quelle sviluppate con la partecipazione al Partenariato esteso PNRR FAIR per la definizione di



soluzioni di intelligenza artificiale per l'integrazione e l'analisi di dati omici e biomedici, con l'obiettivo di abilitare approcci predittivi e personalizzati in ambito medico. Tra le attività chiave, rientrano la messa a punto di moduli di xAI che consentano di comprendere e interpretare il comportamento e le predizioni fornite dai modelli di intelligenza artificiale, in modo da individuare e successivamente investigare gruppi di potenziali biomarcatori. Inoltre, lo sviluppo di funzionalità di ML spiegabili e informate, consentirà di indurre: modelli generativi di tracce di processo e modelli Mixture-of-Expert, interpretabili e capaci di integrare modelli pre-esistenti. Infine, assume rilievo la produzione di soluzioni di practical reasoning basate su metriche del soddisfacimento di requisiti funzionali e non funzionali, con aspetti di modulazione dell'attenzione e di coscienza degli agenti.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Ricerca di eccellenza, didattica di qualità e una naturale propensione al trasferimento tecnologico: questi sono i pilastri su cui si fonda il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettrica e Matematica Applicata (DIEM), diretto dal prof. Francesco Tortorella. Un ambiente vivace e stimolante, votato alla creatività e all'innovazione, che ha permesso al DIEM di distinguersi a livello nazionale nella più recente valutazione della ricerca. Il Dipartimento riunisce prevalentemente docenti e ricercatori delle Aree CUN 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione) e 01 (Scienze Matematiche e Informatiche), rappresentando un centro di competenze interdisciplinari. La qualità della sua produzione scientifica è confermata dalla valutazione dell'ANVUR per il quinquennio 2015-2019, in cui il DIEM ha ottenuto il punteggio massimo, con un indicatore ISPD (Indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale) pari a 100/100, replicando il risultato raggiunto nella precedente campagna di valutazione. A livello nazionale, solo un altro dipartimento operante nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione ha ottenuto lo stesso riconoscimento in entrambe le valutazioni. Ulteriore testimonianza dell'eccellenza del DIEM è il finanziamento ottenuto dal MUR nell'ambito del Programma Dipartimenti di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Questo prestigioso riconoscimento supporta il progetto Information Technologies for Digital Medicine (IT4DiMe), consolidando il ruolo del Dipartimento come punto di riferimento nella ricerca innovativa in ambito Salute. Ricerca Il DIEM si distingue per un'intensa attività di ricerca, caratterizzata da approcci sia verticali, specifici a singoli settori scientifici, sia trasversali, orientati a temi di grande rilevanza multidisciplinare. Il Dipartimento è attivo su un'ampia gamma di temi di ricerca, che includono Visione Artificiale, Machine Learning, Analisi di Immagini Mediche, Robotica Cognitiva, Guida Autonoma, Intelligenza Artificiale applicata ai sistemi di supporto alle decisioni, Tecnologie Semantiche, Sistemi Multi-Agente, Network Science, Sicurezza informatica, Identificazione e Crittografia, Natural Language Processing, Sistemi di Situation e Context Awareness, Inferenza Statistica Distribuita, Elaborazione di Segnali, Affidabilità dei Sistemi Complessi, Modellistica e Controllo di Sistemi Ibridi e ad Eventi Discreti, Robotica Cooperativa, Controllo Decentralizzato, Modellazione Elettromagnetica basata su Nanotecnologie, Circuiti Elettronici ad Alta Velocità, Monitoraggio e Controllo di Sorgenti Energetiche, Metodologie per il Controllo Ottimale, e Tecniche Numeriche per la Simulazione di Sistemi Complessi. Tra i docenti del DIEM figurano due Fellow di rinomate società scientifiche internazionali (IEEE, IAPR). Molti sono stati insigniti di premi internazionali e sono vincitori di Best Paper Awards in prestigiose riviste e conferenze di rilievo internazionale. Un docente del DIEM è Research Affiliate presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il DIEM inoltre esprime il coordinatore del dottorato nazionale "Photovoltaics" e annovera tra i suoi membri scienziati che ricoprono o hanno ricoperto ruoli di governo in associazioni internazionali e compaiono nelle liste dei top scientist mondiale. Gran parte della ricerca del DIEM è finanziata tramite bandi competitivi a livello europeo, nazionale e regionale. Il Dipartimento ha partecipato a circa 20 progetti finanziati dalla Commissione Europea (tra cui AIROBOTS, DCODE, DESIGN, ECHORD, ENABLE-S3, EUROCC, FELICE, GENIUS, GRAPHENE 3D, GRAPHENE Flagship, HEALTH CODE, INSIGHT, LABOR, LOCOMACHS, OPTEMUS, REACTT, RUBY, SMARTGYsum), sia come partner diretto che attraverso i propri membri. Altrettanti progetti sono stati realizzati su fondi nazionali, di cui cinque con il DIEM nel

ruolo di Principal Investigator. Il contributo del DIEM è significativo anche a livello regionale. Complessivamente, negli ultimi dieci anni, il Dipartimento ha ottenuto circa 4 milioni di euro da progetti europei e circa 22,5 milioni di euro da iniziative Nazionali e Regionali. Il DIEM è inoltre fortemente coinvolto nei programmi di ricerca del PNRR. In particolare, partecipa a: Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile (MOST) Fondazione Security and Rights in the CyberSpace (SERICS) Fondazione Future Artificial Intelligence Research (FAIR) Terza Missione L'attività di terza missione del DIEM è orientata principalmente al trasferimento tecnologico, declinato in varie forme, tra cui la creazione di spin-off molti dei quali centrati sull'applicazione dell'intelligenza artificiale la brevettazione e la consulenza scientifica attraverso contratti di conto terzi. Negli ultimi anni, il DIEM ha favorito la nascita di diverse aziende spin-off in ambito AI (Altech srl, NiTe srl, AIReady srl), alcune delle quali sono oggi affermate società nel panorama internazionale. Tra queste, merita particolare menzione AI4Health, spin-off realizzato in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria dell'Università di Salerno. AI4Health è specializzata nella progettazione, sviluppo e commercializzazione di sistemi hardware e software per la diagnostica medica, la salute e il digital health, rappresentando un esempio virtuoso di sinergia tra competenze accademiche e applicazioni industriali. I ricercatori del DIEM sono co-titolari di quasi trenta brevetti attivi o in fase di approvazione, tra cui 18 statunitensi, 5 europei, 3 internazionali e 2 italiani. Sul fronte della collaborazione con le imprese, il DIEM ha stipulato numerose convenzioni di ricerca con aziende distribuite su tutto il territorio nazionale. Queste attività hanno generato, nell'ultimo decennio, contratti per un valore complessivo di circa 3,5 milioni di euro, confermando il ruolo del Dipartimento come partner strategico per l'innovazione industriale. Rilevanti sono anche le iniziative di impatto sociale promosse dal DIEM. Tra le molteplici attività realizzate, spicca la partecipazione del Dipartimento alla fondazione del Polo di Salerno della rete nazionale dell'Accademia dei Lincei con il progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola". Attraverso questo impegno, il DIEM contribuisce attivamente al miglioramento della didattica nelle scuole, evidenziando una forte attenzione alla diffusione della conoscenza e alla promozione culturale nel territorio. Competenze Specifiche I ricercatori coinvolti nel progetto hanno una pluridecennale esperienza nel campo dell'IA, con partecipazione attiva in diverse associazioni nazionali e internazionali come IAPR – International Association of Pattern Recognition, AIIA – Associazione Italiana di Intelligenza Artificiale. In particolare, per quanto attiene l'analisi di immagini biomedicali sono stati realizzati e validati diversi modelli di intelligenza artificiale per la classificazione e l'interpretazione sia delle immagini delle cellule HEP2, in tale ambito sono stati organizzati 2 contest internazionali nell'ambito di una delle conferenze più prestigiose nel settore AI (ICPR - International conference on Pattern Recognition), che per l'analisi di immagini mammografiche per l'identificazione di microcalcificazioni così come per la definizione di nuovi approcci diagnostici, tramite l'analisi congiunta di TAC e MRI con sistemi di AI per la previsione della degenerazione della cartilagine del ginocchio nei pazienti con osteoartrite. I membri del gruppo di ricerca coinvolti nel progetto, hanno creato diversi spin-off in ambito AI come AITech srl (fondata nel 2010) che nel 2018 e nel 2020 è stata riconosciuta da InsightSuccess tra i più innovativi 10 fornitori di soluzioni di Intelligenza Artificiale a livello mondiale oltre alla già citata AI4Health srl (fondata nel 2017). Le attività di ricerca del DIEM saranno supportate dalle infrastrutture create nell'ambito dei progetti Bio Open Lab e PRP@CERIC ed in particolare il Centro di Calcolo OMNIA HPC, uno dei primi in Italia dedicati all'uso dell'intelligenza artificiale applicata alle scienze omiche (fonte Centro di Calcolo HPC [□ Home](#)).

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'Unità Operativa coinvolta nel progetto IDA (Information Disorder Awareness) afferisce a Telsy S.p.A., centro di competenza del Gruppo TIM per la Cybersecurity e la Crittografia, e in particolare alla Funzione Engineering. Detta funzione assicura, in coordinamento con le competenti Funzioni di TIM, i processi integrati di innovazione, ingegneria e realizzazione dei prodotti e servizi in ambito crittografico e di cybersecurity, con un focus specifico su soluzioni di interesse strategico nazionale. La Funzione si occupa inoltre della gestione dei rapporti con il

mondo della ricerca (Università ed Enti) e della promozione del marketing innovativo. L'Unità vanta competenze altamente specialistiche nel campo della sicurezza informatica, della progettazione di sistemi informativi complessi, dell'analisi avanzata dei dati e dell'intelligenza artificiale applicata. Il team operativo dedicato al progetto è composto da profili professionali con esperienza consolidata in ambito ICT, tra cui: Solution Architect, Full Stack Developer, Software Developer (differenziati per settore in frontend, backend, e machine learning), Data Engineer, Analyst (differenziati per settore in data analysis, cybersecurity analyst e geopolitical analyst). Questa composizione garantisce la copertura di tutte le fasi del progetto, dalla progettazione architetturale della piattaforma fino allo sviluppo di componenti intelligenti per l'analisi automatica della disinformazione online. In ambito scientifico-tecnologico, la UO ha maturato significative esperienze progettuali e operative in iniziative di rilevanza strategica sia a livello nazionale che europeo, tra cui: Progetto ARIS (Artificial Intelligence Sandbox). Sviluppato nell'ambito del PNRM in collaborazione con la Marina Militare Italiana, ha consentito la progettazione e l'implementazione di una sandbox AI per testare la robustezza dei modelli di machine learning in contesti critici e regolamentati. Progetto CAIOC (Cyber Artificial Intelligence Operational Capability). Progetto europeo finanziato dal PNRR, propone lo sviluppo di una piattaforma intelligente per supportare le operazioni di SOC e CERT, mediante l'integrazione di modelli AI per l'analisi comportamentale e la rilevazione di minacce. Progetto SOS\_AI (SERICS). Focalizzato sulla sicurezza dell'intelligenza artificiale, affronta le problematiche legate agli attacchi avversari su sistemi ML/AI e sviluppa tecniche difensive per ambienti ostili. Progetto COVERT (SERICS). Dedicato alla rilevazione di minacce latenti e malware offuscati, fornisce strumenti analitici e rilevatori innovativi per identificare vulnerabilità "silenziose" nel software. L'Unità Operativa dispone di infrastrutture software e computazionali già validate, pienamente riutilizzabili e scalabili. Tra le risorse tecnologiche messe a disposizione per il progetto IDA, si segnalano: Piattaforma OLIMPO, sviluppata internamente: un sistema di supporto all'intelligence e all'analisi investigativa, basato su architettura a microservizi, in grado di raccogliere e correlare dati OSINT e da fonti proprietarie, per fornire output intelligibili e visualizzabili agli analisti. La piattaforma integra tecniche di machine learning e intelligenza artificiale per la normalizzazione, classificazione e inferenza su dati strutturati e non strutturati. Moduli software per l'elaborazione remota, fruibili in modalità as-a-service. Competenze e strumenti per il Federated Learning e il training distribuito, funzionali a scenari in cui la decentralizzazione del dato rappresenta un vincolo. Supporto al Multimodal Data Hub nazionale, attraverso infrastrutture e strumenti software compatibili. Competenze verticali su AI, Edge Computing, Cyber Threat Intelligence, NLP, Risk Analysis e sistemi predittivi, specificatamente applicabili agli obiettivi del progetto. Telsy valorizza, attraverso questa partecipazione, i risultati e le infrastrutture sviluppati in ambito PNRR. La piattaforma OLIMPO rappresenta un esempio tangibile di asset tecnologico nazionale già impiegato in contesti di analisi informativa avanzata, perfettamente allineato con le esigenze del progetto IDA. L'intero know-how maturato in progetti come CAIOC, SERICS e ARIS sarà messo a disposizione per la definizione di modelli, l'integrazione dei flussi informativi, la classificazione delle minacce e l'adozione di contromisure efficaci contro le campagne di disinformazione. In sintesi, l'Unità Operativa garantisce: un ecosistema tecnologico integrabile, personale altamente qualificato, esperienze pregresse coerenti, e asset strategici già sviluppati, che rendono il suo contributo essenziale per il raggiungimento degli obiettivi del progetto IDA, in particolare nella progettazione e realizzazione della piattaforma per l'identificazione e la mitigazione del rischio informativo legato alla disinformazione online.

#### ➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Il Laboratorio ITeM CINI è una sede operativa del Consorzio, iscritto all'Albo MIUR dei Laboratori Nazionali di ricerca. Al Laboratorio afferiscono i professori e ricercatori appartenenti ai settori disciplinari di Informatica e Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni, nonché personale dei diversi Laboratori Nazionali CINI. Il laboratorio Nazionale ITEM ha come mission principale l'espletamento di attività di ricerca, nei settori delle architetture hardware e software per l'elaborazione e la trasmissione dati, con particolare riferimento ai sistemi informatici



multimediali e telematici. Attualmente, l'unità operativa del Laboratorio CINI ITEM, che ne costituisce il Consiglio Direttivo, è composto da professori ordinari, associati e ricercatori provenienti da vari Atenei Italiani. In particolare, se ne riporta la composizione: 8 Professori Ordinari, 8 Professori Associati, 3 Ricercatori. Nel Laboratorio è, inoltre, presente un'unità di personale amministrativo CINI, referente per la sede. Le principali tematiche di ricerca affrontate negli ultimi anni possono essere così schematizzate: Information Retrieval and Big Multimedia Data Analytics, Data Driven Artificial Intelligence Applications, Large Language Models (LLMs) and GenAI Applications, New Generation Computer Networks Design, Internet of Things and Cloud Computing Engineering, Digital Twins Design, Security and Privacy of Information Systems, Embedded Systems Design. Molte della attività di ricerca sono state svolte in sinergia con quelle espletate nell'ambito di progetti PNRR come FAIR, HPC, SERICS, RESTART, etc. Inoltre, il laboratorio nel Corso della sua storia è stato coinvolto in differenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, ed è un costante punto di riferimento per numerose aziende nazionali ed internazionali per ciò che concerne tutte le attività di trasferimento tecnologico, espletate attraverso l'attivazione di contratti di convenzione conto terzi. Le principali competenze scientifiche/tecnologiche dell'Unità Operativa possono essere quindi così sintetizzate: Data Engineering, Data Security and Privacy, Information Retrieval, Big Data Analytics, Machine Learning, Generative AI, Computer Vision, Multimedia Understanding, Computer Networks Design, Internet of Things and Cloud Computing Engineering.

Fornire elementi per la valutazione della capacità di:

- progettare e realizzare percorsi formativi di alto profilo tecnologico, l'aggiornamento delle competenze per la transizione industriale, digitale ed ecologica, con attenzione alla parità di genere e alle nuove competenze "Science, Technology, Engineering e Mathematics" (STEM), secondo sistemi di accreditamento regionali, nazionali o internazionali;
- fornire servizi di consulenza specialistica per sviluppare attività di trasferimento tecnologico, realizzare processi di scoperta imprenditoriale, supportare l'adesione a rete;
- realizzazione di study visit, seminari ed esperienze di scambio con imprese di eccellenza, Centri di ricerca, Università e Istituzioni

12000 car.

#### **43B2 - Collaborazioni Nazionali ed Internazionali con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

**Per ogni UO:**

##### **➤ 43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'Hub FAIR dispone di una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, pienamente coerente con le aree di specializzazione del progetto SINTESI. Tali collaborazioni rafforzano la capacità del Polo di intercettare i fabbisogni delle filiere strategiche nei settori della salute digitale, dell'industria 5.0 e della sicurezza dei sistemi sociali. In ambito nazionale, FAIR collabora stabilmente con Cluster Tecnologici Nazionali, Digital Innovation Hub (Ad esempio ARTES 5.0 e Tuscany X.0 di cui il CNR fa parte) e centri di trasferimento tecnologico, promuovendo lo sviluppo di soluzioni applicabili e scalabili per PMI e PA. La collaborazione con CINECA, partner strategico per l'accesso a risorse HPC e cloud federato, risulta fondamentale per l'addestramento su larga scala di modelli AI, l'elaborazione di big data sanitari e industriali e l'erogazione di servizi federati ad alte prestazioni. Il partenariato comprende inoltre istituzioni di eccellenza come CNR, INFN, IIT e FBK, che ga-rantiscono capacità scientifiche avanzate, trasferibilità tecnologica e presidio nei territori. A livello europeo, l'Hub è attivo all'interno di reti e iniziative strategiche come AI-on-Demand, GAIA-X e HumanE-AI Net, che rafforzano la dimensione etica, interoperabile e federata delle soluzioni proposte. Di particolare rilievo è anche la partecipazione di FAIR alla piattaforma tecnologica europea NEM – New European Media,

punto di riferimento per la convergenza tra media digitali, intelligenza artificiale e tecnologie immersive: FAIR ha contribuito al NEM Summit 2024 a Bruxelles, presentando esperienze applicative ad alto contenuto innovativo, con ricadute dirette nell'ambito dei servizi cognitivi e dell'informazione aumentata. Inoltre il CNR, promotore di FAIR, coordina due infrastrutture di ricerca europee inserite nella roadmap ESFRI 2021: SOBIGDATA E SLICES (dovrebbero diventare ERIC nel 2026) — SLICES è coordinata per l'Italia da IIT-CNR e SoBigData è coordinata a livello europeo da ISTI-CNR. Queste collaborazioni, integrate nell'ecosistema del Polo SINTESI, potenziano la capacità di generare servizi avanzati, trasferibili e pienamente interoperabili, in grado di rispondere alle esigenze delle filiere produttive e istituzionali nei territori delle Regioni meno sviluppate.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Collaborazione con la Prof.ssa Maristella Matera del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto PRIN PROTECT (imPROving ciTizEn inClusivity Through Conversational AI), finanziato dal Bando PNRR 2022 – Missione “Inclusione e Coesione”. Il progetto si propone di migliorare l'inclusività digitale per cittadini fragili, come anziani e persone con disabilità visive, attraverso un nuovo paradigma di navigazione Web supportato da Assistenti Conversazionali. Tra gli obiettivi figurano la realizzazione di una piattaforma open-source e la definizione di linee guida per la progettazione di interfacce digitali accessibili, affidabili e ispirate ai principi della Symbiotic AI, con tecniche di explainability integrate. Il partenariato include, oltre all'Università di Bari e al Politecnico di Milano, anche soggetti istituzionali e sociali: Comune di Bari, Comune di Milano, Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), DIGITEL del Ministero delle Imprese e del Made in Italy, Istituto dei Ciechi di Milano e Associazione Disabili Visivi ONLUS. Collaborazione nel progetto PRIN REPA (aRtificial intElligence for Process Analytics), finanziato dal Bando PRIN 2022, con la partecipazione di Università di Milano, Foggia, Bari, Roma UnitelmaSapienza, Trieste e Bolzano. Il progetto sviluppa tecniche di AI per l'analisi di processi sanitari con dati soggetti a concept-drift, multi-vista e multi-modalità, e modelli predittivi dotati di componenti per la spiegabilità. Previsto il coinvolgimento dell'ospedale Casa Sollievo della Sofferenza. Partecipazione al progetto triennale GenDAI (Genomic applications for laboratory Diagnostics supported by Artificial Intelligence), finanziato nell'ambito MSCA – Staff Exchanges, per la creazione di una piattaforma diagnostica avanzata per la medicina personalizzata, integrando AI e metagenomica. Coinvolti partner accademici e industriali di Germania, Irlanda e Italia. Attività nei laboratori CINI su AI, Data Science e Cybersecurity; supervisione studenti nei Dottorati Nazionali in AI e Cybersecurity. Collaborazione con W. van der Aalst (RWTH Aachen) per il sistema PROMISE di predictive process mining, basato su deep learning e validato anche su processi sanitari (10.1016/J.INS.2022.05.052).

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'UO partecipa a reti professionali, scientifiche e istituzionali, sia a livello nazionale che internazionale, che possono essere attivate per supportare lo sviluppo del progetto, facilitare il trasferimento delle conoscenze e ampliare l'impatto dei risultati. Con riferimento all'AI, la maggior parte dei ricercatori sono membri delle principali società scientifiche di riferimento, nelle quali svolgono ruoli importanti ed hanno ricevuto anche significativi riconoscimenti. In particolare, per la European Association for Artificial Intelligence (Eu-RAI) l'UO conta ben 4 Fellows ed uno dei membri dell'UO è anche attualmente presidente dell'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale ed è stato coordinatore della Task Force Italiana per la definizione della strategia sull'intelligenza artificiale. Oltre ai tanti progetti in ambito AI nei quali UNICAL svolge ruoli di primo piano, quali il Progetto FAIR nel quale coordina lo Spoke 9 su Green-aware AI, è importante ricordare per le finalità della presente proposta il progetto SilaBiometric, che attraverso rilievi sul campo e tecnologie di telerilevamento sviluppa strumenti scientifici per misurare la biodiversità e proporre modelli di gestione sostenibile degli ecosistemi. Promosso dall'Ente Parco

della Sila insieme al Consor-zio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e l'Ambiente (CURSA), al Dipartimento DIBEST dell'Università della Calabria e al Consorzio Cultura e Innovazione, è finanziato dal National Bio-diversity Future Center con risorse del PNRR. L'UO partecipa inoltre a consorzi e centri di competenza, tra i quali è di particolare rilievo per la proposta il Centro di Competenza ICT Sud, società consortile a responsabilità limitata senza fini di lucro, fondata nel 2006 con l'obiettivo di promuovere l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel Mezzogiorno d'Italia. ICT-Sud è composto da 56 soci, tra cui le 3 università calabresi, il CNR e 49 imprese operanti nel settore ICT. L'UNICAL è anche tra i fondatori del Consorzio HiveTech, che attualmente conta 22 aziende al-tamente specializzate nel settore dell'Information Technology.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'Unità Operativa UNICT dispone di una rete strutturata di collaborazioni scientifiche, nazionali e internazionali, pienamente coerente con gli ambiti chiave del progetto SINTESI: intelligenza artificiale, cybersecurity, privacy-by-design, robotica cognitiva ed etica delle tecnologie emergenti. A livello nazionale, l'UO collabora stabilmente con il CNR-IIT, l'Università di Pisa e l'Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE), in particolare nello sviluppo di protocolli formali per la sicurezza, nel trattamento conforme dei dati personali in ambienti distribuiti e nell'adozione di soluzioni federate per la gestione della privacy, in particolare in contesti automotive e cyber-fisici. A livello internazionale, l'UO è attivamente connessa con numerosi centri di eccellenza e università, tra cui l'Università di Edimburgo, Oxford, Central Florida, Queen Mary University of London, ETH di Zurigo, Stanford, MIT, Université de Montpellier e Université Côte d'Azur. Tali collaborazioni coprono un ampio spettro di temi, tra cui lifelong learning, robustezza dell'AI, visione egocentrica, generazione multimodale, neuroscienze computazionali e tecnologie etiche. Sono attive collaborazioni con centri industriali avanzati come Amazon Research, Meta AI e Samsung Research, oltre a consorzi europei per la validazione operativa di soluzioni AI. Nel dominio della robotica neurale e bioispirata, si registrano partenariati con istituzioni in Svizzera, Regno Unito, Portogallo e Paesi Bassi (tra cui EPFL, University of Leeds, University of Lincoln, Lisbon Institute of Robotics, TU Delft), maturati in progetti FP7, H2020 e Horizon Europe. L'adesione a reti strategiche europee (AI4EU, ELLIS, AI-on-Demand, euRobotics, SPARTA) rafforza la capacità dell'UO di operare in continuità con le traiettorie europee, favorendo interoperabilità e impatto internazionale del progetto.3) Capacità e track record della struttura/azienda in termini di attività formative

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Il DIEM vanta numerose collaborazioni internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale applicata all'analisi e interpretazione di immagini e dati medici/clinici, con istituzioni prestigiose quali le scuole di ingegneria ENSICAEN, l'Università di Vienna, l'Universitat Rovira i Virgili di Tarragona, l'Università di Groningen, l'Universitat Politècnica de Catalunya, l'Università di Twente e l'Università del Queensland (Australia).

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'UO UNINA-DIETI vanta consolidate collaborazioni nazionali e internazionali che dimostrano la capacità di intercettare filiere strategiche e offrire servizi specializzati attraverso il Polo di Innovazione. L'UO ha sviluppato partnership industriali di rilievo nei sistemi safety-critical, collaborando con Huawei Technologies per infrastrutture cloud ed NFV, CRITICAL Software per sistemi satellitari, Nokia per dispositivi mobili, MBDA Italia per sistemi embedded difesa, Ansaldo Breda e Hitachi Rail Italia per sistemi ferroviari, SELEX-Leonardo per controllo traffico aereo. Particolare rilevanza assume il progetto FIN.X-RTOS con MBDA Italia per la realizzazione

di una distribuzione Linux certificata sia in base allo standard DO-178B sia in base a Common Criteria. Nel testing simulation-based per sistemi robotici autonomi, l'UO mantiene collaborazioni con aziende leader automotive come STELLANTIS per tecnologie di validazione veicoli autonomi e sistemi ADAS basati su AI, supportando lo sviluppo di metodologie di testing avanzate attraverso un network nazionale e internazionale specializzato. Nell'ambito Biometric Systems, L'UO collabora con istituti nazionali, europei e statunitensi nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale e visione artificiale per digital medicine. Queste collaborazioni posizionano l'UO come riferimento per l'innovazione tecnologica in settori strategici, garantendo il trasferimento tecnologico verso le filiere produttive nazionali e internazionali.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'UO ha consolidato numerose collaborazioni scientifiche, in coerenza con le aree di specializzazione del progetto ed in ambito dell'IA che contribuiscono allo sviluppo di soluzioni innovative nei seguenti settori. Collaborazioni: • Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope Collaborazione per la creazione di una piattaforma innovativa per il monitoraggio continuo di anziani con multimorbilità, sfruttando tecnologie ICT all'avanguardia, metodologie di intelligenza artificiale ed un robot sociale in un unico framework integrato. • Università degli Studi di Napoli Parthenope Collaborazione che intende sfruttare i Large Language Models, affiancandoli alla capacità dell'AI generativa di interagire con fonti dati non strutturate, per supportare gli enti accademici nei compiti della Terza Missione. • Università degli Studi di Napoli Orientale Collaborazione per la creazione di un sistema che automatizza la classificazione e l'annotazione di documenti antichi, migliorandone l'usabilità, che sfrutta l'intelligenza artificiale, l'elaborazione e la comprensione del linguaggio naturale (NLP, NLU) e i Large Language Model (LLM) • Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Collaborazione per lo sviluppo di vogatore aptico in ambiente simulato che utilizza dati spaziali per creare scene e condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari. • Meditech Competencer Center Applicazione Multiverso per la Casa delle Tecnologie di Napoli • CNR STIMA Collaborazione per la realizzazione di Sistemi di ispezione basati sulla computer vision per test automatizzati di interni di aeromobili • ESA - Ente Spaziale Europeo – England Cooperazione per realizzazione di piattaforma educativa per l'apprendimento degli studenti attraverso realtà virtuale e dati satellitari. • Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation – Germania • Università di Patrasso – Grecia • Università tecnologica di Delft – Olanda • Università Politecnica di Madrid – Spagna • Centro di Ricerca Instytut Lotnictwa – Polonia • Ufficio Nazionale D'etudes Et De Recherches Aerospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, sviluppandone le tecnologie e definiti nel capitolo SRIA per un velivolo regionale ibrido-elettrico HORIZON-JU-CLEAN-AVIATION

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

La Fondazione SERICS agisce come tessuto connettivo tra università, centri di ricerca, industria e istituzioni, consolidando un network nazionale e internazionale coerente con le linee del progetto e con i servizi offerti dal Polo di Innovazione. In termini di collaborazioni nazionali e internazionali la Fondazione fa leva sull'intero partenariato che vedi tra i soci Università (Salerno, Bologna, Ca' Foscari, Milano, Genova, Torino, Cagliari, Calabria, Firenze, Roma "La Sapienza", Bari), centri di ricerca e suole di specializzazione (CNR, CINI, CNIT, FBK, FUB, IMT, SSSA) e aziende (ENI, Fincantieri, Leonardo, Telsy e Intesa Sanpaolo). Tali collaborazioni favoriscono il trasferimento tecnologico e l'offerta di servizi avanzati dal Polo verso imprese e PA, rafforzano le competenze verticali e garantiscono sinergie operative. La Fondazione sta dialogando, attraverso il proprio partenariato, con network europei e globali, formando da ponte a collaborazioni oltre confine, dimostrando un solido ecosistema interdisciplinare, nazionale e transnazionale, che rafforza le capacità del Polo di Innovazione nell'attuazione del progetto e nel rilascio di servizi avanzati alle filiere di riferimento. La Fondazione sta sottoscrivendo accordi di collaborazione



con enti e organizzazioni pubbliche, tra cui l'ACN (agenzia nazionale sulla cybersecurity) e la Regione Toscana

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Le collaborazioni di Buontech Solutions riflettono la filosofia aziendale di innovazione aperta e la consapevolezza che le sfide tecnologiche complesse richiedono un approccio ecosistemico. La rete di partnership si è sviluppata intorno ai progetti più ambiziosi e ai clienti più esigenti. La collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha proiettato l'azienda in una dimensione internazionale dove gli standard di sicurezza e affidabilità non ammettono compromessi. Questa partnership ha permesso di affinare le competenze in sistemi critici e sviluppare metodologie di validazione applicate trasversalmente a tutti i progetti. Il rapporto consolidato con MBDA nel settore difesa ha consentito il confronto con requisiti di sicurezza di altissimo livello, portando allo sviluppo di soluzioni per la protezione di asset strategici. Nel settore automotive, le partnership con Magneti Marelli, Bitron e Comau rappresentano la spina dorsale dell'esperienza aziendale in sistemi embedded per l'industria. Queste collaborazioni hanno permesso di comprendere profondamente le dinamiche della produzione industriale e le esigenze di digitalizzazione sicura dei processi produttivi. Sul fronte accademico, Buontech mantiene rapporti strutturati con le università dell'area pisana e toscana, in particolare con i dipartimenti di ingegneria informatica ed elettronica. È in fase di finalizzazione una collaborazione con l'Università di Firenze e Forensis Lab di Prato per lo sviluppo di un corso avanzato di informatica forense, esempio di trasferimento bidirezionale di conoscenze tra industria e academia. La partecipazione attiva all'ecosistema dell'innovazione toscano ha permesso di costruire relazioni operative con altre PMI innovative e centri di competenza regionali. Questo network locale si rivela prezioso per lo sviluppo di soluzioni integrate che richiedono competenze complementari. A livello europeo, la partecipazione a progetti Horizon e alle iniziative del PNRR ha inserito l'azienda in consorzi internazionali dove l'expertise in sicurezza hardware e identità digitale è particolarmente apprezzata. Queste collaborazioni permettono il confronto con best practice internazionali, facilitando l'anticipazione delle evoluzioni normative e tecnologiche del settore.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

In ambito CyberSecurity Dauvea collabora con i seguenti soggetti pubblici e privati: Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica PluribusOne srl Fortinet SentinelONE TrendMicro Cisco Dynatrace Sophos In ambito Digital Health le collaborazioni sono: Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e Materiali Biala Podlaska (Polonia) - Facoltà di Educazione Fisica e Salute ASD Pallavolo Alfieri Cagliari (Italia) Békéscsaba Röplabda Sportegyesület (BRSE) – Békéscsaba (Ungheria) Racing Club de Cannes – Cannes (Francia) SK Volley – Novi Sad (Serbia) Uczniowski Klub Sportowy Jagiellończyk Biała Podlaska (Polonia)

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'UO ha una solida esperienza nella partecipazione e nel coordinamento di progetti di ricerca e innovazione a livello regionale, nazionale ed europeo. Tra questi si annoverano le iniziative PNRR (in particolare l'UO è coordinatrice dello Spoke 3 del progetto SERICS ed è partner di un progetto finanziato in un bando a cascata in FAIR), progetti Horizon Europe, bandi EIT Digital, PRIN e POR FESR. In tutti questi contesti, l'UO svolge un ruolo centrale nello sviluppo di metodologie innovative, nella progettazione delle relative soluzioni tecnologiche, nella loro validazione scientifica e nella sperimentazione in collaborazione con imprese, enti pubblici e centri di ricerca. L'UO è parte attiva del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity e del Laboratorio di Artificial Intelligence e Intelligent Systems presso il CINI, Consorzio Interuniversitario Nazionale per

l'Informatica. Questi collegamenti favoriscono l'interazione continua con ecosistemi di innovazione e imprese ad alto contenuto tecnologico. Attraverso il CINI, l'UO è partner del consorzio europeo ELSA (European Lighthouse on Secure and Safe AI - <https://elsa-ai.eu>), una rete di eccellenza con l'obiettivo di sviluppare attività di ricerca di base sulle metodologie di intelligenza artificiale sicura e protetta. Sempre attraverso il CINI, l'UO entrerà come partner in due EDIH (European Digital Innovation Hub), Microcyber (Cybersecurity per le micro, piccole e medie imprese localizzate nelle regioni del mezzogiorno) e EDIH4DT (attività di formazione in ambito cybersecurity per la Pubblica Amministrazione).

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Datagraf Servizi S.r.l. ha sviluppato nel tempo un solido network di collaborazioni con enti pubblici, università, centri di ricerca, startup innovative e aziende ICT, sia a livello nazionale che internazionale, con particolare riferimento alle aree di specializzazione in: digitalizzazione dei processi documentali, intelligenza artificiale applicata al settore pubblico e sanitario, cybersecurity e interoperabilità tra sistemi informativi. Collaborazioni nazionali rilevanti: Università e centri di ricerca: collaborazioni con Atenei italiani (es. Università di Salerno, Federico II di Napoli) su progetti di ricerca applicata riguardanti NLP, analisi semantica e automazione documentale. Pubbliche Amministrazioni centrali e locali: partecipazione a progetti di digitalizzazione e gestione documentale interoperabile con Regioni, Comuni, ASL e Aziende Ospedaliere. Startup e PMI innovative: progetti condivisi con aziende specializzate in cybersecurity, IoT, knowledge management e tecnologie cloud-native. Connessione con il Polo di Innovazione e le filiere di riferimento: Datagraf Servizi è parte attiva di ecosistemi regionali per l'innovazione e partecipa a tavoli di lavoro tematici su servizi digitali per la PA, sanità digitale, intelligenza artificiale e transizione cloud. Le collaborazioni descritte testimoniano la capacità dell'azienda di integrarsi nelle filiere strategiche per il territorio e valorizzare l'offerta del Polo di Innovazione, promuovendo progetti sinergici e scalabili.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Agilae vanta una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali, che costituisce un asset strategico per il presidio delle filiere dell'innovazione digitale, dell'intelligenza artificiale applicata e della trasformazione industriale sostenibile. L'azienda partecipa attivamente a iniziative di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico, consolidando rapporti strutturati con università, centri R&S, incubatori e imprese innovative. Tra i partner scientifici di rilievo, si evidenziano: • Università degli Studi di Napoli Federico II • Università degli Studi di Napoli Parthenope Con queste istituzioni, Agilae ha attivato collaborazioni in progetti di ricerca innovativi nell'ambito della digitalizzazione dei processi industriali e della pubblica amministrazione, contribuendo allo sviluppo congiunto di soluzioni a forte contenuto tecnologico. Con l'Università Parthenope, in particolare, sono state avviate attività congiunte su progetti di AI, machine learning e semantic computing, favorendo l'integrazione sinergica tra know-how accademico e capacità industriale. Dal 2023, Agilae è inoltre socio fondatore di Fabbrica Italiana dell'Innovazione, incubatore internazionale certificato, dedicato alla Green & Blue Economy, con sede a Napoli Est. Fabbrica costituisce un ecosistema collaborativo in cui imprese, università e centri di ricerca operano congiuntamente per promuovere: • Trasformazione digitale delle imprese • Sviluppo sostenibile e internazionalizzazione • Iniziative di incubazione, accelerazione e formazione avanzata In tale contesto, Agilae contribuisce attivamente con competenze in R&S, cybersecurity, AI e digital transformation, partecipando a programmi rivolti a PMI, startup e grandi aziende. Il network collaborativo di cui Agilae è parte attiva rappresenta un asset distintivo per la capacità dell'azienda di integrare competenze multidisciplinari, mantenersi allineata all'evoluzione delle tecnologie emergenti e trasferire soluzioni operative in molteplici settori applicativi, tra cui manifatturiero, culturale, logistico e ambientale.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'UO CNR-SUD collabora stabilmente con DTD, il Ministero della Salute, il MEF, l'AgID, Sogei, Regioni e Province Autonome per la progettazione e l'evoluzione dell'Infrastruttura Nazionale per l'interoperabilità del FSE, di cui ha contribuito a definire le specifiche tecniche e architetture. A livello accademico e scientifico, vanta una rete consolidata di collaborazioni con numerose Università (Università di Palermo, Università della Calabria, Università di Salerno, Università di Catania, Università Kore Enna, Università Bicocca, Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari, Università del Salento) e Istituti di ricerca CNR (tra cui IRIB, ITB, ITD, ITAE, ISTC, ISASI), oltre alla Fondazione Ri.Me.D e agli IRCCS ISMETT, Ist. Neur. Carlo Besta, Policlinico San Donato, Centro Monzino. Queste collaborazioni si estendono allo sviluppo di piattaforme intelligenti per la diagnostica e la medicina personalizzata, alla rappresentazione della conoscenza clinica, alla modellazione computazionale e alla gestione dei dati biomedici complessi. L'UO collabora con aziende pubbliche e private, come Engineering S.p.A., IBM, Xenia Progetti Srl, ELMI Srl, Sielte Srl, Tecnosys Italia Srl e con enti di promozione scientifica e tecnologica, come il Centro di Competenza Industria 4.0 "ARTES 4.0". Nell'ambito dei progetti nazionali, l'UO contribuisce allo sviluppo di soluzioni per l'e-health, la digitalizzazione dei servizi sanitari territoriali e la creazione di piattaforme abilitanti per la medicina di precisione. Nel contesto internazionale, l'UO partecipa a numerose reti di ricerca e di cooperazione con Università e centri d'eccellenza (come University of Malta, Università di Manchester, UK, Università di Plymouth, UK, University of Postdam, DE) su progetti legati alla medicina personalizzata, all'analisi integrata di dati biologici e ambientali, alla biologia computazionale e allo sviluppo di strumenti AI per il dominio clinico e biomedico e a soluzioni di cybersecurity. L'UO ha partecipato di recente due a progetti Horizon 2020 (SMART BEAR per la realizzazione di una piattaforma big data per il monitoraggio intelligente e personalizzato della salute degli anziani e ELOQUENCE che si concentra sulla ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative per chatbot collaborativi basati su assistenti vocali.)

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Il DIEM vanta numerose collaborazioni internazionali nel campo dell'intelligenza artificiale applicata all'analisi e interpretazione di immagini e dati medici/clinici, con istituzioni prestigiose quali le scuole di ingegneria ENSICAEN, l'Università di Vienna, l'Universitat Rovira i Virgili di Tarragona, l'Università di Groningen, l'Universitat Politècnica de Catalunya, l'Università di Twente e l'Università del Queensland (Australia).

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

L'unità Operativa vanta una consolidata rete di collaborazioni scientifico-tecnologiche, coerenti con le aree di specializzazione del progetto IDA e funzionali alla valorizzazione delle filiere nazionali di innovazione. A livello nazionale, collabora stabilmente con università ed enti di ricerca, tra cui il Politecnico di Torino, Università La Sapienza, Roma Tre, Università di Bari, Università di Cagliari, contribuendo a progetti congiunti su AI, sicurezza informatica e disinformazione. A livello internazionale, mantiene rapporti con realtà accademiche come, ad esempio, la Universidade NOVA de Lisboa. L'unità Operativa coopera inoltre con Forze Armate e di Polizia, tra cui la Polizia Postale italiana, nonché con enti pubblici e privati come CSI Piemonte, ENI, Poste Italiane, e ABI Lab, rafforzando la connessione con i principali attori delle filiere italiane nei settori difesa, energia, PA e banking. In ambito europeo, partecipa a progetti di rilievo come: CAIOC, progetto europeo PNRR, che sviluppa una piattaforma AI-based per il supporto operativo dei SOC e dei CERT, in collaborazione con Polizia Postale e Poste Italiane; SERICS, iniziativa strategica PNRR che affronta la sicurezza del cyberspazio da un punto di vista



multidisciplinare, con focus su crittografia, sicurezza dei sistemi distribuiti, governance e protezione dei dati. In tutti i contesti progettuali, Telsy contribuisce in modo trasversale con attività di coordinamento, fornitura di tecnologie avanzate e supporto alla ricerca, confermando la propria capacità di agire come ponte tra ricerca, industria e istituzioni, e di integrare la propria offerta all'interno dei servizi e asset del Polo di Innovazione.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Il laboratorio CINI ITEM grazie alla partecipazione a differenti progetti nazionali ed internazionali ha stabilito nel corso della sua storia una vasta rete di collaborazioni di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico con altri Enti di Ricerca ed Aziende, sia nazionale sia internazionali. In particolare, si evidenziano quelle più recenti relativi agli ultimi 2 anni: RFI spa, per la progettazione di sistemi embedded per le alte prestazioni. Università della Campania Vanvitelli: per lo sviluppo di tecniche Big Scholarly Data Analytics. Courtscribes Inc. (Azienda Statunitense): per lo sviluppo di un prototipo di Multimedia Lie Detection. RLV srl: per lo sviluppo di tecniche di Computer Vision per l'individuazione della veridicità di articoli. Vrije Universiteit Amsterdam, Universidad de Alcalá de Henares, Karlsruhe Institute of Technology, Silensec, Panel sistemas informaticos: nell'ambito del Progetto europeo UdevOps (H2020 Marie-Curie project). Nitel, MBI, Univ. Genova: nell'ambito del progetto europeo ESA Anchor (Data-driven Network Controller and Orchestrator for Real-time Network Management).

Indicare le collaborazioni nazionali ed internazionali di rilievo e di potenziale utilità per la progettazione e realizzazione delle attività previste nel progetto.

2000 car.

## 43C – ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO

### DATI GENERALI

#### 43C1 - Titolo e durata del progetto

La durata del progetto come definita all'articolo 5 lettera C comma 8 dell'invito.

➤ **43C1.1: Titolo Progetto**

Sistemi cyber-fisici Intelligenti e sicuri per la sanità, l'industria e la società

➤ **43C1.2: Acronimo Progetto**

➤ **43C1.2: Durata Progetto**

24

#### 43C2 - Regione di localizzazione del progetto

➤ **43C2.1 – Regioni di localizzazione del progetto meno sviluppate**

Indicare la/le regioni di localizzazione delle attività progettuali selezionando dall'elenco delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia). Si ricorda che le attività progettuali dovranno essere realizzate nell'ambito di una o più delle Regioni meno sviluppate (Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia), in una misura pari ad almeno l'85% (ottantacinque per cento) del totale dei costi ammissibili esposti in domanda.

**PUGLIA, CALABRIA, SICILIA, CAMPANIA, SARDEGNA**

➤ **43C2.2 – Regioni di localizzazione del progetto più sviluppate**

Indicare la Regione/le Regioni più sviluppate o in transizione in cui può essere realizzata una parte delle attività progettuali che non superi il 15% dei costi ammissibili.

**TOSCANA**

➤ **43C2.3 – Regione di localizzazione del progetto**

Le attività progettuali svolte nei poli delle Regioni più sviluppate o in transizione sono concepite per generare un impatto diretto e positivo sulle Regioni meno sviluppate. In particolare, esse contribuiranno a potenziare le competenze locali attraverso il trasferimento di know-how, tecnologie e metodologie innovative verso i partner del Mezzogiorno. Favoriranno inoltre l'occupazione qualificata, creando opportunità professionali e formative per giovani ricercatori e tecnici. Un ulteriore effetto positivo sarà il rafforzamento della competitività delle imprese locali, grazie al loro coinvolgimento in attività di co-innovazione e sperimentazione con i centri di eccellenza. Infine, le attività contribuiranno in modo significativo alla diffusione dei risultati della ricerca, mediante azioni coordinate di disseminazione, trasferimento tecnologico e supporto all'adozione dell'innovazione.

Nel caso di attività progettuali svolte in Regioni più sviluppate o in transizione (max 15%) descrivere le ricadute positive sulle Regioni meno sviluppate in termini occupazionali, di capacità di attrazione di investimenti e competenze, di rafforzamento della competitività delle imprese e di valorizzazione dei risultati della ricerca e di diffusione dell'innovazione.

2000 car

**43C3 - Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto**

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Coordinatore Tecnico-Scientifico del progetto individuato dal Soggetto Hub Proponente.

➤ **43C3.1: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nazionalità**

**Italiana**

➤ **43C3.2: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Nome**

**Alessia**

➤ **43C3.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome**

**Saggese**

➤ **43C3.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale**

SGGLSS86S55H703E

➤ **43C3.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**

[asaggese@unisa.it](mailto:asaggese@unisa.it)

➤ **43C3.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**

383 84253

➤ **43C3.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**

[cv\\_saggese\\_europass\\_2025-2.pdf](#)

➤ **43C3.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**

➤ **43C3.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Indicare UO di afferenza del Coordinatore Scientifico**

[Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata](#)

**43C4 - Referente amministrativo del progetto**

➤ **43C4.1: Responsabile Amministrativo del Progetto - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **43C4.2: Responsabile Amministrativo del Progetto – Nome**

[Marta](#)

➤ **43C4.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**

[Rapallini](#)

➤ **43C4.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

[RPLMRT63T65E463N](#)

➤ **43C4.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

[marta.rapallini@fondazione-fair.it](mailto:marta.rapallini@fondazione-fair.it)

➤ **43C4.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

334 6565565

➤ **43C4.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

CV\_Rapallini 2025\_signed.pdf

➤ **43C4.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

Indicare i riferimenti anagrafici e le qualifiche curriculari del Referente amministrativo del progetto individuato dal Soggetto Hub Proponente.

**43C5 - Obiettivi e finalità del progetto**

➤ **43C5.1: Obiettivo e finalità del progetto**

Il progetto SINTESI nasce con l'obiettivo di contribuire in modo strutturale alla riduzione del divario di competenze digitali e tecnologiche che caratterizza le Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, attraverso la progettazione e l'erogazione di percorsi formativi avanzati, mirati e ad alto impatto. In un contesto in cui la transizione digitale e industriale richiede un aggiornamento continuo delle competenze, SINTESI si propone di rafforzare il capitale umano, sostenere l'adozione di tecnologie emergenti e favorire l'integrazione tra mondo della ricerca e sistema produttivo. La linea formativa del progetto si configura come una infrastruttura educativa abilitante, in grado di accompagnare le imprese, e in particolare le PMI, in un percorso di crescita tecnologica e organizzativa, attraverso l'acquisizione di competenze strategiche nei settori dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Gli obiettivi generali di questa linea rispetto all'intero progetto SINTESI risultano quindi: - Rafforzare le competenze digitali e tecnologiche del personale delle imprese partner e delle aziende vincitrici dei bandi a cascata. - Favorire l'adozione consapevole e sostenibile delle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto SINTESI. - Promuovere l'integrazione tra formazione, ricerca e innovazione, attraverso un'offerta didattica co-progettata con le imprese. - Contribuire alla creazione di un ecosistema formativo territoriale stabile, inclusivo e orientato all'innovazione. Le finalità specifiche che il progetto si propone sono le seguenti: - Progettare e realizzare un'offerta formativa modulare e flessibile, articolata in corsi metodologici e applicativi, in grado di rispondere ai diversi livelli di competenza e ai fabbisogni specifici delle imprese coinvolte. - Erogare corsi metodologici su tematiche chiave (AI, robotica, cybersecurity), affidati alle università partner, con l'obiettivo di fornire le basi teoriche e applicative necessarie per comprendere e utilizzare le tecnologie emergenti. - Supportare le imprese nell'erogazione dei corsi applicativi, attraverso l'assistenza scientifica e metodologica delle università, che contribuiranno alla preparazione dei materiali didattici e alla definizione degli obiettivi formativi. - Integrare competenze tecnologiche e manageriali, promuovendo una visione sistemica dell'innovazione che includa anche aspetti strategici, organizzativi e di sostenibilità, fondamentali per la trasformazione digitale e la competitività delle imprese. - Utilizzare metodologie didattiche innovative, come l'inverted lecture, l'apprendimento esperienziale, le simulazioni in ambienti virtuali e l'uso di piattaforme digitali per la gestione e il monitoraggio dei percorsi. - Garantire l'accessibilità e l'inclusività dei percorsi formativi, attraverso l'adozione di strumenti accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, ai sensi della normativa sull'accessibilità digitale (in Italia: Legge Stanca, aggiornata con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102). - Monitorare l'efficacia formativa attraverso la raccolta di feedback, la valutazione delle competenze acquisite e l'analisi dell'impatto sui processi aziendali. - Favorire la creazione di reti territoriali tra università, centri di ricerca, imprese e istituzioni, per promuovere la continuità dell'offerta formativa anche oltre la durata del progetto. L'offerta formativa si articola in due tipologie principali di corsi: - Corsi metodologici: erogati dalle università partner, sono focalizzati su contenuti metodologici e applicativi di base e avanzati, relativi a intelligenza artificiale e cybersecurity. Questi corsi sono pensati per fornire le

competenze fondamentali necessarie per comprendere i servizi tecnologici sviluppati nel progetto, ma allo stesso tempo per supportare con basi metodologiche solide la realizzazione dei servizi offerti dalle aziende stesse. - Corsi applicativi: erogati dalle imprese coinvolte, con il supporto delle università nella predisposizione del materiale, sono orientati all'utilizzo pratico dei servizi e delle soluzioni tecnologiche realizzate nell'ambito di SINTESI. Le università forniranno supporto nella progettazione dei contenuti, nella validazione dei materiali e nella definizione dei learning outcomes. Le aziende realizzeranno il materiale e erogheranno i corsi di formazione.

L'erogazione dei corsi sarà supportata da una piattaforma di Learning Management System, con cui sarà possibile gestire in modo centralizzato tutte le fasi della formazione online, dalla creazione dei corsi fino alla valutazione dei partecipanti. La piattaforma consente ai formatori di caricare materiali didattici in vari formati e di strutturarli in moduli o unità tematiche, così come ai partecipanti di accedere ai contenuti 24/7, in modo asincrono o partecipare a lezioni in diretta, interagire tramite forum, chat o videoconferenze integrate. La soluzione centralizza anche la stessa gestione degli aspetti amministrativi della formazione (iscrizione, profilazione, tracciamento del progresso individuale) e la valutazione delle performance tramite test online, task da consegnare, sistemi di feedback, offrendo report dettagliati sull'andamento di ciascun partecipante o gruppo oltre che funzioni di notifica, calendari, certificazione automatica al termine dei corsi. Sarà possibile sviluppare corsi digitali interattivi che combinano elementi multimediali (testi, immagini, audio, video e animazioni) con componenti interattive, per offrire un'esperienza di apprendimento coinvolgente, attiva e personalizzata, grazie alla combinazione di narrazione visiva, stimolazione cognitiva e feedback immediato, per migliorare l'apprendimento e l'engagement. La formazione sincrona online sarà svolta tramite soluzione 100% cloud, accessibile da qualunque dispositivo fisso o mobile senza nessuna installazione, direttamente da browser, per tale motivo eredita tutte le funzioni compliance con lo standard internazionale WCAG (linee guida per l'accessibilità dei siti web del W3C). L'impatto della linea formativa sarà misurabile su più dimensioni: - Economica: aumento dell'occupabilità, riduzione del mismatch tra domanda e offerta di lavoro, rafforzamento del capitale umano nelle filiere strategiche. - Tecnologica: diffusione di competenze avanzate, accelerazione dell'adozione di tecnologie emergenti da parte delle PMI. - Sociale: inclusione di categorie svantaggiate, riduzione del divario digitale, promozione della cittadinanza digitale. - Territoriale: rafforzamento della capacità formativa locale, creazione di reti stabili tra università, centri di ricerca e imprese.

Descrivere l'obiettivo e le finalità del progetto in coerenza con quanto previsto all'art. 5 lettera C dell'invito.

Si ricorda che il progetto deve illustrare nel dettaglio:

- la strategia di sviluppo delle competenze articolata in analisi dei fabbisogni, risultati attesi, obiettivi, metodologia di intervento;
- le azioni formative rivolte a lavoratori, collaboratori, manager e imprenditori delle imprese coinvolte;
- i servizi specialistici di consulenza e l'attivazione di figure scientifiche e manageriali;
- le attività a supporto del rafforzamento della capacità delle imprese di collaborare con il sistema industriale di eccellenza e con il mondo della ricerca.

16000 car.

## 43C6 - Contesto progettuale e impatto atteso

### ➤ 43C6.1: Contesto progettuale e impatto atteso

Il progetto SINTESI si inserisce in un contesto territoriale in cui il divario di competenze digitali e tecnologiche rappresenta uno dei principali ostacoli alla piena valorizzazione delle opportunità offerte dalla transizione verde e digitale. In particolare, le Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno evidenziano una carenza strutturale di profili professionali specializzati in ambiti strategici come l'intelligenza artificiale e la cybersecurity. Tale carenza limita la capacità delle

imprese di innovare, ostacola il trasferimento tecnologico e rallenta l'adozione di soluzioni ad alta maturità tecnologica. In risposta a queste criticità, SINTESI propone di affiancare all'erogazione dei servizi e ad una infrastruttura distribuita su nodi fisici e virtuali, una linea di intervento dedicata a percorsi formativi di alto profilo tecnologico di upskilling e reskilling, finalizzati da un lato allo sviluppo di nuove figure professionali all'interno delle aziende, e dall'altro all'aggiornamento delle competenze per favorire la transizione industriale e digitale. I corsi sono pensati per il personale in forza sia delle aziende componenti il partenariato che per le aziende vincitori dei bandi a cascata e che non partecipano al partenariato, ed è rivolto a imprenditori, manager, dipendenti dell'azienda più o meno skillati sulle materie oggetto dei corsi. L'approccio formativo adottato è modulare, flessibile e personalizzabile, basato su metodologie didattiche innovative quali inverted lecture, simulazioni in ambienti virtuali, apprendimento esperienziale, e sull'integrazione tra formazione teorica e pratica. I percorsi saranno organizzati in modo da prevedere sia corsi metodologici che corsi applicativi, orientati a garantire un corretto utilizzo dei servizi messi a disposizione del polo. I corsi metodologici (ad esempio quelli su Intelligenza Artificiale e Cybersecurity) saranno personalizzabili in modo da poter contenere contenuti sia di base che avanzati, così da garantire un perfetto allineamento tra i contenuti formativi e i fabbisogni reali del mercato del lavoro. L'impatto atteso è significativo su più dimensioni: - Economica: aumento dell'occupabilità, riduzione del mismatch tra domanda e offerta di lavoro, rafforzamento del capitale umano nelle filiere strategiche considerate nell'ambito del progetto (salute, industria, sicurezza). - Sociale: inclusione di categorie svantaggiate, riduzione del divario digitale, promozione della cittadinanza attiva e consapevole. - Tecnologica: diffusione di competenze avanzate su AI, cybersecurity, accelerazione dell'adozione di tecnologie emergenti da parte delle PMI. - Territoriale: rafforzamento della capacità formativa locale, valorizzazione delle competenze esistenti, creazione di reti stabili tra università, centri di ricerca e imprese.

#### ➤ **43C6.2: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

I percorsi formativi previsti dal progetto SINTESI si inseriscono pienamente negli obiettivi della transizione digitale, contribuendo allo sviluppo di competenze avanzate in ambiti chiave come l'intelligenza artificiale e la cybersecurity. Tali competenze sono essenziali per accompagnare le imprese, in particolare le PMI, nell'adozione di tecnologie abilitanti e nell'evoluzione verso modelli produttivi più intelligenti, automatizzati e interconnessi, in linea con i principi dell'Industria 5.0. L'offerta formativa è progettata per supportare l'upskilling e il reskilling del capitale umano, favorendo l'inclusione digitale e la riduzione del divario di competenze nei territori meno sviluppati. I corsi metodologici e applicativi sono orientati all'utilizzo consapevole delle tecnologie digitali e all'integrazione di soluzioni innovative nei processi aziendali, contribuendo così alla trasformazione digitale del tessuto produttivo. Attraverso l'integrazione tra formazione, innovazione tecnologica e sviluppo territoriale, SINTESI si configura come un progetto ad alto impatto sistemico, perfettamente coerente con le priorità della Strategia Nazionale per le Competenze Digitali e della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI).

#### ➤ **43C6.3: Potenziamento della capacità innovativa delle filiere della S3 e dell'apertura a reti nazionali ed internazionali della ricerca**

Il progetto SINTESI contribuisce in modo significativo al potenziamento della capacità innovativa delle filiere produttive prioritarie individuate nella Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), rafforzando le competenze tecniche e trasversali necessarie per sostenere la competitività e la trasformazione digitale e sostenibile dei settori chiave. In particolare, i percorsi formativi proposti si concentrano su tecnologie abilitanti fondamentali quali intelligenza artificiale e cybersecurity, applicate a contesti produttivi strategici quali la salute, l'industria e la sicurezza sociale. Il modello formativo sviluppato favorisce l'adozione e l'integrazione delle tecnologie emergenti nelle filiere produttive locali, offrendo alle imprese – in particolare alle PMI – strumenti concreti per colmare il gap di competenze che ostacola il pieno sfruttamento delle innovazioni digitali e green. Ciò consente un innalzamento diffuso della maturità tecnologica, promuovendo l'adozione di



soluzioni basate su AI, automazione intelligente e analisi dei dati, in coerenza con le priorità della S3 regionale e nazionale. La formazione è progettata anche per rafforzare la capacità del sistema territoriale di inserirsi in reti nazionali e internazionali di ricerca e innovazione. La presenza nel progetto di università, centri di ricerca e imprese altamente innovative favorisce l'interazione con ecosistemi R&I già attivi, facilitando la mobilità di competenze, il trasferimento di know-how e la creazione di partenariati strategici a livello europeo. I contenuti formativi, aggiornati rispetto allo stato dell'arte scientifico e tecnologico, sono pensati per facilitare la partecipazione a programmi di ricerca competitivi (es. Horizon Europe, Digital Europe, EIT) e per sviluppare profili professionali pronti ad operare in ambienti globali, interconnessi e multidisciplinari. In questo senso, il progetto non si limita a colmare un divario formativo, ma agisce come leva per l'attrattività e la proiezione internazionale del sistema territoriale della ricerca e dell'innovazione.

#### ➤ **43C6.4: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste**

Il progetto SINTESI, pur fondandosi su una solida struttura organizzativa e su un partenariato qualificato, riconosce la presenza di alcuni fattori di rischio che potrebbero influenzare l'efficacia e la sostenibilità dei percorsi formativi previsti. Di seguito si riportano i principali rischi identificati e le relative azioni di mitigazione: - Rischio 1 – Bassa partecipazione ai corsi da parte delle imprese Mitigazione: attivazione di campagne informative mirate grazie al contributo degli hub FAIR e SERICS, coinvolgimento diretto delle imprese nella co-progettazione dei contenuti, erogazione lezioni a distanza. - Rischio 2 – Ritardi nell'attivazione dei corsi o nella produzione dei materiali Mitigazione: pianificazione dettagliata con milestone intermedie, monitoraggio costante dello stato di avanzamento, task force dedicata alla gestione operativa. - Rischio 3 – Scarsa integrazione tra formazione e servizi tecnologici del Polo Mitigazione: progettazione integrata dei percorsi con i responsabili dei servizi, moduli formativi orientati all'uso pratico delle tecnologie disponibili, attività dimostrative e laboratori applicativi. Attraverso un sistema strutturato di monitoraggio e gestione dei rischi, SINTESI garantisce la qualità, l'efficacia e l'impatto dei percorsi formativi, assicurando la piena coerenza con gli obiettivi del progetto.

Descrivere:

- il contesto di realizzazione del Piano di sviluppo delle competenze
- l'impatto atteso in termini di:
  - tipologia di competenze (tecniche, gestionali, imprenditoriali e verdi) sviluppate/potenziare per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità
  - servizi specialistici attivati per favorire l'innovazione, la trasformazione tecnologica e digitale, l'introduzione di tecnologie abilitanti, l'Intelligenza Artificiale, l'Internet of Things e la Robotica, l'adozione di modelli di economia circolare, di processi produttivi a minor impatto energetico o ancora attraverso l'adozione di strumenti ambientali come la Life Cycle Assessment, o le pratiche ESG (Environmental, Social and Governance)

8000 car.

### **43C7 - Sintesi del progetto**

#### ➤ **43C7.1: Abstract breve (pubblicabile) del progetto**

Il progetto SINTESI affronta il divario di competenze digitali e tecnologiche nelle Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, promuovendo percorsi formativi avanzati in ambiti strategici come intelligenza artificiale e cybersecurity. Attraverso un'offerta modulare e flessibile di corsi di upskilling e reskilling, rivolti a imprenditori, manager, dipendenti delle aziende coinvolte nel Polo o vincitori di bandi a cascata, il progetto mira a rafforzare il capitale umano, favorire l'adozione di tecnologie emergenti e sostenere la transizione digitale e industriale. I percorsi, progettati in



sinergia con le imprese, combinano teoria e pratica, con metodologie didattiche innovative e contenuti personalizzati. L'impatto atteso è multidimensionale: economico, sociale, tecnologico e territoriale, con l'obiettivo di creare un ecosistema formativo inclusivo, connesso e orientato all'innovazione.

➤ **43C7.2: Abstract esteso della proposta.**

Il progetto SINTESI affronta in modo strutturato il divario di competenze digitali e tecnologiche che caratterizza le Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno, attraverso l'attivazione di un'offerta formativa avanzata, modulare e flessibile. L'obiettivo è rafforzare il capitale umano e sostenere la transizione digitale e industriale delle imprese, con particolare attenzione alle sei PMI che fanno parte del partenariato e alle oltre cinque che sono risultate vincitrici di bandi a cascata e che hanno mostrato interesse a partecipare ai corsi di formazione che saranno erogati nell'ambito del progetto. Quindi, complessivamente, saranno oltre 10 le aziende che usufruiranno dei corsi di formazione. L'azione formativa e di rafforzamento delle competenze di SINTESI si configura infatti come un'infrastruttura educativa abilitante, capace di generare valore duraturo e di accompagnare il tessuto produttivo verso un modello di innovazione sostenibile, inclusiva e umanocentrica. L'azione formativa e di rafforzamento delle competenze del progetto si articola in due tipologie di corsi: - Corsi metodologici, erogati dalle università partner, dedicati a tematiche chiave come intelligenza artificiale e cybersecurity. Questi percorsi forniscono le basi teoriche e metodologiche necessarie per supportare e rafforzare lo sviluppo dei servizi (come da Azione 1.1.2), ma allo stesso tempo per comprendere e adottare le tecnologie emergenti sviluppate nel progetto dai partner industriali. In particolare, saranno erogati corsi di base e avanzati di Intelligenza Artificiale, con focus sull'elaborazione di dati multimodali; corsi su NLP e LLM, su Agenti intelligenti, sulla progettazione sicura di software e sistemi; sulla disinformazione e sulla resilienza cognitiva. - Corsi applicativi, erogati dalle imprese coinvolte, con il supporto scientifico e metodologico delle università, finalizzati a trasferire competenze operative legate ai servizi tecnologici realizzati nell'ambito di SINTESI. Insieme con i manuali e la documentazione software, le università e i centri di ricerca forniranno assistenza nella realizzazione del materiale formativo relativo ai servizi da loro realizzati; a carico dell'azienda (compatibilmente con il budget a loro disposizione nell'ambito di questa azione di intervento) sarà la preparazione del materiale e l'erogazione dei corsi su tutti i servizi messi a disposizione dal polo. Tra questi corsi, evidenziamo anche un corso orientato al Business Management per l'Innovazione nelle PMI, piuttosto che agli specifici servizi erogati dal partenariato. L'approccio didattico è centrato sull'integrazione tra teoria e pratica, con l'impiego di metodologie innovative (inverted lecture, simulazioni, ambienti virtuali, apprendimento esperienziale) e strumenti digitali per la gestione e il monitoraggio dei percorsi. L'impatto atteso è multidimensionale: - Economico, attraverso l'aumento dell'occupabilità e la riduzione del mismatch tra domanda e offerta di competenze; - Tecnologico, grazie alla diffusione di conoscenze avanzate su AI e sicurezza informatica; - Sociale, con l'inclusione di categorie svantaggiate e la promozione della cittadinanza digitale; - Territoriale, mediante il rafforzamento della capacità formativa locale e la creazione di reti stabili tra università, centri di ricerca e imprese. Nell'ambito del progetto si utilizzerà la piattaforma di e-learning messa a disposizione da PROTOM, con cui sarà possibile gestire in modo centralizzato tutte le fasi della formazione online, dalla creazione dei corsi fino alla valutazione dei partecipanti. La piattaforma consente ai formatori di caricare materiali didattici in vari formati e di strutturarli in moduli o unità tematiche, così come ai partecipanti di accedere ai contenuti 24/7, e partecipare a lezioni in diretta, interagire tramite forum, chat o videoconferenze integrate. La soluzione unifica anche la stessa gestione degli aspetti amministrativi della formazione (iscrizione, profilazione, tracciamento del progresso individuale) e la valutazione delle performance tramite test online, task da consegnare, sistemi di feedback, offrendo report dettagliati sull'andamento di ciascun partecipante o gruppo oltre che funzioni di notifica, calendari, certificazione automatica al termine dei corsi. Diventa quindi lo strumento gestionale e didattico di riferimento da utilizzare nell'ambito del progetto. Si evidenzia inoltre che in merito ai requisiti di accessibilità, la piattaforma garantisce che la formazione sincrona online sarà svolta tramite soluzione 100%

cloud, accessibile da qualunque dispositivo fisso o mobile senza nessuna installazione, direttamente da browser. Questo requisito garantisce che l'attività online via browser erediti tutte le funzioni compliance con lo standard internazionale WCAG (linee guida per l'accessibilità dei siti web del W3C) in modo da rendere i contenuti web accessibili a tutte le persone, in particolare a chi presenta disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, ai sensi della normativa sull'accessibilità digitale (in Italia: Legge Stanca, aggiornata con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102). Infine, si sottolinea che il progetto SINTESI integra il tema dell'innovazione sociale e lo sviluppo di tecnologie per la risoluzione di problemi sociali e l'inclusione, affrontando in modo diretto e sistematico uno dei principali fattori di disuguaglianza e marginalizzazione nei territori delle Regioni Meno Sviluppate, ossia il divario di competenze digitali e tecnologiche. Promuovere l'accesso inclusivo e diffuso a percorsi di upskilling e reskilling significa abilitare le persone e le comunità a partecipare attivamente alla trasformazione digitale in atto, non solo come utenti passivi ma come protagonisti consapevoli e qualificati. INTEGRAZIONE FRA LE AZIONI 1.1.2 - 1.1.3b - 1.4.3 Al fine di assicurare la piena integrazione tra le Azioni 1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3, nonché la sostenibilità a lungo termine delle iniziative attivate, il progetto ha previsto l'istituzione di due comitati con funzioni complementari di coordinamento, supervisione e indirizzo strategico, in grado di garantire coerenza, efficienza gestionale e valore scientifico trasversale lungo l'intero ciclo di vita progettuale. Il Comitato Finanziario-Amministrativo (CFA), con funzioni di coordinamento e controllo degli aspetti economico-finanziari e amministrativi, è coordinato dall'Hub FAIR ed è composto dai Responsabili Amministrativi delle tre Azioni (1.1.2, 1.1.3b e 1.4.3). Il CFA assicurerà la coerenza e la sostenibilità della gestione finanziaria delle attività, monitorando l'allineamento tra programmazione economica, obiettivi operativi e vincoli normativi vigenti. Il Comitato Tecnico-Scientifico (CTS), con funzione di indirizzo strategico e di valutazione trasversale dell'avanzamento progettuale, è composto dai Responsabili Scientifici delle tre Azioni e dai referenti dei Work Package coinvolti nelle attività di ricerca e trasferimento tecnologico. Il CTS avrà il compito di garantire la qualità metodologica e l'impatto scientifico delle attività, favorendo sinergie inter-azione, individuando eventuali criticità e orientando l'evoluzione progettuale verso obiettivi comuni di sostenibilità, interoperabilità e valorizzazione degli asset prodotti.

- Abstract di progetto, pubblicabile per attività di comunicazione e divulgazione.
- Executive summary del progetto come documento di orientamento per la fase di valutazione, nel quale vengano valorizzati gli aspetti di particolare interesse per quanto agli Art.5, lett.C, commi 3, 4 e 5

32000 car.

#### 43C8 – Parole chiave del progetto

##### ➤ 43C8: Parole chiave associate al progetto

industria 5.0, robotica intelligente, robotica collaborativa, disinformazione, salute digitale, resilient AI, symbiotic AI, security by design, explainable AI, Cybersecurity, High-Performance Computing, Disinformazione e Misinformazione.

Inserire le parole chiave di riferimento per il progetto separate da punto e virgola “;”

200 car.

#### 43D - ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO: WORKPACKAGE, ATTIVITÀ, OBIETTIVI REALIZZATIVI,

## OBIETTIVI INTERMEDI, UNITÀ OPERATIVE COINVOLTE, ELEMENTI PER IL MONITORAGGIO

### 43D1 - Articolazione del progetto

#### Per ogni WP:

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP01

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

WP1 – COORDINAMENTO: Coordinamento e Gestione dei Percorsi Formativi

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

WP1 – COORDINAMENTO

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **43D1.6: Tipo di intervento**

Percorso formativo di alto profilo

➤ **43D1.7: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **43D1.8: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Marta

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Rapallini

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

RPLMRT63T65E463N

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

marta.rapallini@fondazione-fair.it

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

334 6565565

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Il WP1 ha l'obiettivo di garantire il coordinamento strategico, operativo e amministrativo delle attività formative previste dal progetto SINTESI, assicurando la coerenza tra i contenuti didattici, le esigenze delle imprese e gli obiettivi generali del progetto. Questo WP rappresenta l'asse portante della linea formativa, fungendo da riferimento per la pianificazione, l'erogazione e il monitoraggio dei corsi, nonché per la gestione delle risorse e la rendicontazione delle attività. Le attività previste in WP1 si articolano in 4 macro-ambiti, che corrispondono ai 4 task identificati nel presente WP: Gestione tecnico-scientifica e strategica della formazione: Coordinamento delle attività didattiche e metodologiche, supervisione della qualità dei contenuti formativi, promozione della sinergia tra enti di ricerca, università e imprese. Il task include il supporto e il coordinamento per la definizione dei piani formativi, la validazione dei programmi e il monitoraggio dell'allineamento con i fabbisogni del mercato del lavoro. Gestione amministrativa e finanziaria: Supporto alla corretta gestione dei fondi destinati alla formazione, predisposizione della documentazione per la rendicontazione, monitoraggio delle spese ammissibili, gestione dei flussi finanziari tra i partner formativi e interfaccia con l'ente finanziatore per gli aspetti amministrativi. Pianificazione e monitoraggio dei percorsi formativi: Definizione del calendario dei corsi, gestione delle iscrizioni, monitoraggio dell'avanzamento delle attività formative, raccolta di feedback da parte dei partecipanti, valutazione dell'efficacia didattica e aggiornamento dei contenuti. Il task include anche la gestione dei rischi e l'attivazione di azioni correttive. Messa in esercizio della piattaforma digitale di e-learning che fungerà da ambiente centrale per l'erogazione, la fruizione e il monitoraggio dei corsi formativi previsti dal progetto. Manutenzione, aggiornamento e supporto tecnico, per garantire la continuità del servizio e la sicurezza dei dati trattati. Il WP1 prevede inoltre la costituzione di un Comitato Formativo, composto dal Responsabile tecnico-scientifico dell'azione 1.4.3 e dai rappresentanti del mondo accademico, industriale e istituzionale, con il compito di supervisionare l'andamento delle attività, validare i contenuti e garantire la coerenza con le strategie nazionali ed europee in materia di competenze digitali, transizione industriale e inclusione. DELIVERABLE D1.1 Resoconto su gestione tecnico-scientifica, amministrativa e finanziaria, pianificazione e monitoraggio del progetto

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP1 mira a garantire l'efficace attuazione della linea formativa del progetto SINTESI, attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi realizzativi: - Definizione e validazione dei piani formativi Elaborare un'offerta formativa coerente con i fabbisogni delle imprese e con gli obiettivi del progetto, articolata in corsi metodologici e applicativi, differenziati per livello (base/avanzato) e ambito tematico (AI, cybersecurity, robotica, ecc.). - Coordinamento tecnico-scientifico delle attività didattiche Assicurare la qualità dei contenuti formativi, la coerenza metodologica tra i diversi moduli e la sinergia tra i soggetti erogatori (università, centri di ricerca, imprese), attraverso il supporto del Comitato Formativo. - Gestione amministrativa e finanziaria efficiente Monitorare l'utilizzo delle risorse destinate alla formazione, garantendo la corretta rendicontazione delle spese, la tracciabilità dei flussi finanziari e il rispetto delle normative vigenti. - Pianificazione e monitoraggio dei percorsi formativi Organizzare il calendario dei corsi, gestire le iscrizioni, monitorare l'avanzamento delle attività e raccogliere feedback dai partecipanti, al fine di valutare l'efficacia didattica e attivare eventuali azioni correttive. - Attivazione di un sistema di valutazione dell'impatto formativo Definire indicatori quantitativi e qualitativi per misurare i risultati dei percorsi (es. numero di partecipanti, tasso di completamento, livello di soddisfazione, competenze acquisite), con particolare attenzione all'inclusione e alla partecipazione delle PMI

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Garantire il coordinamento tecnico, scientifico, amministrativo e finanziario del progetto, assicurando l'efficace integrazione tra i partner, il monitoraggio dell'avanzamento, la gestione dei rischi e la qualità dei risultati, in linea con gli obiettivi strategici e operativi dell'iniziativa.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

Sede legale Fondazione FAIR, FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Protom Group Spa - Giugliano

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative coinvolte nel WP1 vantano una consolidata esperienza nella gestione tecnico-scientifica di progetti complessi, nella pianificazione strategica e nel coordinamento di attività multidisciplinari, maturata attraverso numerosi progetti di ricerca e innovazione.

➤ **43D1.18: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget associato a questo WP è principalmente diviso tra gli hub FAIR e SERICS, che avranno un ruolo di gestione amministrativa e finanziaria, e l'UO UNISA-DIEM, che ha in carico il coordinamento tecnico scientifico oltre che l'organizzazione dei corsi e il monitoraggio degli stessi. Inoltre, l'azienda PROTOM nell'ambito del WP si occuperà della messa in piedi e del mantenimento della piattaforma digitale di e-learning che sarà utilizzata nell'ambito del progetto.

➤ **43D1.19: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Numero di riunioni di coordinamento realizzate; % di milestone rispettate nei tempi previsti; % di avanzamento delle attività rispetto al cronoprogramma;

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

WP2 – CORSI-MET: Preparazione materiale e erogazione corsi metodologici

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

WP2 - CORSI-MET

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

12

➤ **43D1.6: Tipo di intervento**

Percorso formativo di alto profilo

➤ **43D1.7: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **43D1.8: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Mario

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Vento

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

VNTMRA60A05F839E

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

mvento@unisa.it

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3207406166

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

All'interno del progetto SINTESI, questo Work Package è dedicato alla progettazione, produzione e somministrazione dei corsi metodologici finalizzati all'upskilling e reskilling del capitale umano coinvolto, con particolare attenzione alle imprese partner e a quelle selezionate tramite bandi a cascata. L'obiettivo principale del WP è trasferire conoscenze teoriche e metodologiche avanzate in ambiti strategici quali Intelligenza Artificiale e Cybersecurity, abilitando una comprensione profonda delle tecnologie sviluppate nel progetto e promuovendo un'adozione consapevole e sostenibile delle stesse. Le attività previste nell'ambito del presente WP riguarderanno, per ciascuno dei corsi che saranno erogati (ciascuno corrispondente a uno specifico task), le seguenti fasi operative: 1) Produzione del materiale didattico Per ogni corso saranno sviluppati materiali formativi specifici, progettati per garantire un apprendimento efficace e coerente con gli obiettivi del progetto. In particolare, saranno realizzati: ● Slide strutturate per la presentazione dei contenuti teorici, con un linguaggio chiaro e supporti visuali per facilitare la comprensione. ● Esercitazioni pratiche mirate a consolidare le competenze acquisite, con attività individuali e di gruppo, anche in ambienti simulati. ● Casi d'uso reali tratti dai tre pillar identificati nell'ambito del progetto SINTESI, che fungeranno da base per l'apprendimento esperienziale e per l'applicazione concreta delle tecnologie trattate. 2) Erogazione dei corsi a distanza L'erogazione dei corsi sarà realizzata principalmente in modalità online, per garantire la massima accessibilità e flessibilità, soprattutto alle imprese localizzate nelle Regioni Meno Sviluppate. Le modalità previste includono: ● Lezioni sincrone tramite piattaforme di videoconferenza, con la possibilità di interazione diretta tra docenti e partecipanti, discussioni guidate e sessioni di Q&A. ● Sessioni di tutoring e mentoring, per supportare i partecipanti nell'approfondimento dei contenuti, nella risoluzione di dubbi e nell'applicazione pratica delle competenze. ● Valutazioni intermedie e finali, attraverso test, project work o presentazioni, per monitorare l'efficacia dell'apprendimento e certificare le competenze acquisite. Si evidenzia che tutti i corsi avranno una durata di 60 ore. L'intero processo sarà monitorato attraverso strumenti di tracciamento delle attività formative e raccolta di feedback (previste in WP1), al fine di garantire un miglioramento continuo dell'offerta e un elevato livello di soddisfazione dei partecipanti. DELIVERABLE D2.1 Materiale relativo ai corsi metodologici D2.2 Resoconto su erogazione dei corsi metodologici

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**



1. Progettare e strutturare percorsi formativi metodologici in linea con le esigenze delle PMI, con focus su Intelligenza Artificiale e Cybersecurity nei settori strategici identificati nel progetto, ossia salute digitale, sicurezza sociale e industria. 2. Realizzare materiali didattici multicanale e multiformato, comprensivi di slide, esercitazioni, casi d'uso reali e contenuti multimediali, per garantire un apprendimento efficace, accessibile e personalizzato. 3. Integrare i contenuti formativi nella piattaforma di e-learning messa in piedi nel WP1, e l'interoperabilità con i sistemi di monitoraggio e valutazione. 4. Erogare i corsi metodologici in modalità online, con sessioni sincrone interattive, tutoring personalizzato e strumenti di valutazione delle competenze acquisite. 5. Favorire l'adozione consapevole delle tecnologie sviluppate nel progetto, attraverso la formazione di figure professionali in grado di operare in contesti ad alta intensità tecnologica.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Il WP mira a rafforzare le competenze digitali nelle PMI attraverso percorsi formativi su AI, cybersecurity e robotica, favorendo l'adozione consapevole delle tecnologie sviluppate nel progetto. Promuove un modello di formazione continua, accessibile e personalizzata, contribuendo alla riduzione del divario di competenze e alla valorizzazione del capitale umano nei contesti ad alta intensità tecnologica.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

Buontech Solutions srl, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, Protom Group Spa - Giugliano, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, DAUVEAXFAIR\_SERICS, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Telsy S.p.A., AGILAE SRL, Dipartimento di Informatica, Datagraf Servizi S.r.l.

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le Unità Operative sono state selezionate coinvolgendo tutte le università partner del progetto, in virtù delle loro competenze scientifiche nei temi chiave e della loro capacità di contribuire alla progettazione e all'erogazione dei percorsi formativi.

➤ **43D1.18: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per il presente Work Package è stato definito in modo coerente con la complessità delle attività da realizzare, la durata del WP, il numero di corsi da erogare e il coinvolgimento di tutte le università partner. La distribuzione delle risorse tiene conto sia della componente di progettazione e produzione dei contenuti formativi, sia della fase di erogazione e monitoraggio, garantendo un utilizzo efficiente ed equilibrato dei fondi. In particolare, l'idoneità del budget è giustificata dai seguenti elementi: 1. Ampiezza e articolazione dell'offerta formativa Il WP prevede la realizzazione di numerosi corsi metodologici, con un approccio modulare e personalizzabile. Ogni corso richiede attività di progettazione, validazione scientifica, produzione di materiali didattici e gestione operativa. 2. Produzione di contenuti multicanale e multiformato Il budget copre la realizzazione di materiali didattici in diversi formati (slide, esercitazioni, video, casi d'uso), necessari per garantire un apprendimento efficace e accessibile. È prevista anche la localizzazione e l'adattamento dei contenuti per diverse tipologie di utenti. 3. Erogazione online e supporto personalizzato Le risorse sono allocate per garantire l'erogazione dei corsi, ciascuno di 60 ore, in modalità sincrona. 4. Integrazione con la piattaforma di e-learning (WP1) Il budget tiene conto delle attività necessarie per l'integrazione dei contenuti nella piattaforma di e-learning messa in piedi nel



WP1, inclusa la configurazione dei moduli, il caricamento dei materiali, la gestione degli accessi e il tracciamento delle attività formative. 5. Coinvolgimento di tutte le università partner La partecipazione attiva di tutte le università consente di valorizzare competenze complementari e garantire una copertura territoriale ampia. Il budget è distribuito in modo proporzionale al contributo di ciascuna Unità Operativa, in termini di progettazione, docenza e tutoraggio. 6. Sostenibilità e riutilizzabilità Il budget include la predisposizione di materiali e strumenti riutilizzabili anche oltre la durata del progetto, contribuendo alla sostenibilità dell'intervento e alla creazione di un patrimonio formativo condiviso.

➤ **43D1.19: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

- numero di corsi erogati - numero di partecipanti formati

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

WP3 - CORSI-MAT-ER: Preparazione materiale e erogazione corsi applicativi

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

WP3 - CORSI-MAT-ER

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

12

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

13

➤ **43D1.6: Tipo di intervento**

Percorso formativo di alto profilo

➤ **43D1.7: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **43D1.8: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Giorgio

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Giacinto

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

GCNCRG70A18B354N

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

giorgio.giacinto@unica.it

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3204372969

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Il presente Work Package è dedicato alla progettazione, produzione e somministrazione dei corsi applicativi previsti nell'ambito del progetto SINTESI, con l'obiettivo di trasferire competenze operative e specialistiche legate all'utilizzo concreto delle tecnologie sviluppate nei tre pillar progettuali: Salute Digitale, Industria, e Sicurezza dei Sistemi Sociali. I corsi applicativi rappresentano un'estensione pratica dei corsi metodologici e sono finalizzati a formare figure professionali in grado di interagire direttamente con i servizi, le piattaforme e gli strumenti tecnologici realizzati nel progetto. L'approccio formativo è fortemente orientato all'esperienza, alla risoluzione di problemi reali e alla simulazione di scenari d'uso. Le attività del WP si articolano in due fasi principali, da replicare per ciascun corso applicativo, e prevedono una stretta collaborazione tra università e imprese, secondo una logica di co-produzione dei contenuti e trasferimento operativo delle competenze.

1. Preparazione del materiale formativo e formazione delle aziende erogatori dei corsi In questa fase, le università saranno responsabili della produzione dei contenuti tecnico-scientifici relativi ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto. In particolare, ciascun ateneo curerà la documentazione, le esercitazioni e i casi d'uso relativi ai servizi di propria competenza, garantendo l'accuratezza metodologica e l'aggiornamento dei contenuti. Successivamente, le aziende partner si occuperanno della rielaborazione e finalizzazione del materiale formativo, adattandolo al contesto applicativo e alle esigenze operative delle PMI. Questa fase include:

- La trasformazione dei contenuti scientifici in materiali didattici operativi (manuali, tutorial, guide all'uso).
- L'integrazione di casi d'uso reali e simulazioni basate su scenari aziendali concreti.
- L'ottimizzazione dei materiali per la fruizione online tramite la piattaforma di e-learning

2. Erogazione dei corsi applicativi L'erogazione dei corsi sarà curata direttamente dalle aziende partner, che metteranno a disposizione formatori esperti e tutor tecnici per guidare i partecipanti nell'utilizzo pratico delle tecnologie. I corsi saranno svolti in modalità online, con un forte orientamento all'apprendimento esperienziale e all'interazione diretta con gli strumenti sviluppati. Le modalità didattiche previste includono:

- Laboratori virtuali e simulazioni guidate.
- Sessioni sincrone con dimostrazioni pratiche e Q&A.
- Project work su casi aziendali reali.
- Mentoring operativo per l'adozione delle soluzioni tecnologiche nei contesti produttivi.
- Valutazione finale delle competenze tramite esercitazioni pratiche o presentazione di progetti.

Questa articolazione consente di valorizzare il know-how accademico e di trasferirlo efficacemente al tessuto produttivo, garantendo un impatto formativo concreto, misurabile e direttamente collegato agli obiettivi del progetto SINTESI.

DELIVERBLE D3.1 Materiale relativo ai corsi applicativi  
D3.2 Resoconto su erogazione dei corsi applicativi

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

- Progettazione condivisa dei contenuti applicativi: Realizzare, in collaborazione tra università e imprese, contenuti formativi specifici per ciascun servizio sviluppato nei tre pillar del progetto (Salute Digitale, Transizione Digitale e Industria, Sicurezza dei Sistemi Sociali), garantendo coerenza tra contenuti, contesto applicativo e fabbisogni delle imprese.
- Produzione di materiale didattico operativo e personalizzato: Predisporre materiali formativi multicanale e multiformato (manuali, tutorial, video, dataset, ambienti simulati), adattati alle esigenze delle PMI e orientati all'apprendimento esperienziale. Le università forniranno i contenuti tecnico-scientifici, mentre le aziende cureranno la finalizzazione e l'adattamento operativo.
- Erogazione di corsi applicativi in modalità online: Organizzare ed erogare corsi in modalità sincrona, con il coinvolgimento diretto delle aziende partner come soggetti formatori. I corsi saranno strutturati in moduli pratici, con laboratori virtuali, esercitazioni guidate, project work e mentoring.
- Formazione su casi d'uso

reali: Integrare nei corsi esempi concreti e casi d'uso tratti dalle esperienze delle imprese partner, per favorire l'apprendimento contestualizzato e l'immediata trasferibilità delle competenze acquisite. ● Contributo alla sostenibilità e replicabilità del modello formativo: Produrre materiali e metodologie riutilizzabili, che possano essere impiegati anche oltre la durata del progetto, contribuendo alla creazione di un ecosistema formativo stabile e replicabile. ● Impatto sul capitale umano e sul territorio: Rafforzare le competenze tecniche e digitali del personale delle PMI, con particolare attenzione alle Regioni Meno Sviluppate, promuovendo l'inclusione, la competitività e la capacità di innovazione del tessuto produttivo locale.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Il WP ha la finalità di trasferire competenze operative per l'utilizzo delle tecnologie sviluppate nel progetto, attraverso la progettazione e l'erogazione di corsi applicativi basati su casi d'uso reali. Mira a favorire l'adozione concreta delle soluzioni da parte delle PMI, rafforzando il capitale umano e promuovendo l'innovazione nei contesti produttivi, sanitari e sociali.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE, Protom Group Spa - Giugliano, CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity, DAUVEAXFAIR\_SERICS, Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems, Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS, Dipartimento di Informatica, AGILAE SRL, Buontech Solutions srl, Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo, Telsy S.p.A.

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le Unità Operative sono state selezionate in base alla loro competenza specifica sui servizi tecnologici sviluppati nel progetto. Ogni università è coinvolta nella preparazione dei contenuti formativi relativi ai propri ambiti di ricerca, mentre le aziende partner sono state individuate per la loro capacità di finalizzare i materiali e gestire l'erogazione dei corsi applicativi.

➤ **43D1.18: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget previsto per questo WP è stato definito in modo proporzionato rispetto alla complessità delle attività previste, al numero di corsi da realizzare, al coinvolgimento congiunto di università e imprese, e alla necessità di garantire un trasferimento efficace delle tecnologie sviluppate nel progetto SINTESI. L'idoneità del budget si fonda sui seguenti elementi: 1. Distribuzione funzionale delle responsabilità: Il modello operativo prevede che le università si occupino della produzione dei contenuti tecnico-scientifici relativi ai propri servizi, mentre le aziende partner curino la finalizzazione dei materiali e l'erogazione dei corsi. Il budget riflette questa suddivisione, allocando risorse in modo coerente con il contributo di ciascun attore. 2. Produzione di contenuti formativi avanzati: I corsi applicativi richiedono la realizzazione di materiali didattici specifici, tra cui tutorial, ambienti simulati e casi d'uso reali. Il budget copre i costi di progettazione, validazione, adattamento e digitalizzazione dei contenuti, garantendo qualità e fruibilità. 3. Erogazione formativa: Le risorse sono destinate a coprire le attività di docenza, tutoring, mentoring e supporto tecnico durante l'erogazione dei corsi, che avverrà in modalità online con forte componente laboratoriale. 4. Personalizzazione e adattamento dei corsi: Il budget tiene conto della necessità di adattare i corsi ai diversi contesti aziendali, con contenuti personalizzati in base ai casi d'uso e ai settori di applicazione. Questo comporta un lavoro aggiuntivo di co-progettazione e revisione dei

materiali, giustificato dall'impatto atteso. 5. Sostenibilità e riutilizzabilità dei materiali: Il budget include la predisposizione di contenuti e strumenti riutilizzabili anche oltre la durata del progetto, contribuendo alla sostenibilità dell'investimento e alla creazione di un patrimonio formativo condiviso.

➤ **43D1.19: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

- numero di corsi erogati - numero di partecipanti formati

**Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:**

**Per ogni Activity inclusa nel WP:**

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

01

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento tecnico-scientifico e strategico del progetto

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A1.1

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività ha l'obiettivo di garantire la qualità, la coerenza e la rilevanza strategica dell'intera offerta formativa del progetto SINTESI, assicurando che i contenuti didattici siano allineati con le esigenze del sistema produttivo. Le azioni previste includono: ● Coordinamento delle attività didattiche e metodologiche: Supervisione dell'intero processo di progettazione formativa, dalla definizione degli obiettivi didattici alla strutturazione dei moduli, garantendo l'adozione di metodologie innovative e l'integrazione tra teoria e pratica. ● Supervisione della qualità dei contenuti formativi: Verifica della coerenza scientifica e tecnica dei materiali didattici, aggiornamento continuo dei contenuti in base all'evoluzione delle tecnologie e dei fabbisogni del mercato, validazione dei programmi formativi da parte del Comitato Formativo. ● Promozione della sinergia tra enti di ricerca, università e imprese: Attivazione di tavoli di co-progettazione con i partner scientifici e industriali del progetto per garantire un'offerta formativa condivisa, pertinente e orientata all'impatto. ● Supporto alla definizione dei piani formativi: Supporto alla redazione di piani formativi, metodologici e tecnologici, finalizzati all'utilizzo dell'infrastruttura ● Integrazione con i servizi del Polo SINTESI: Coordinamento con i responsabili dei servizi tecnologici per garantire che i corsi preparino efficacemente le imprese all'utilizzo delle infrastrutture, delle piattaforme digitali e dei testbed messi a disposizione dal progetto.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Gestione amministrativa e finanziaria FAIR

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A1.2

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Sede legale Fondazione FAIR

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività è dedicata alla gestione amministrativa e finanziaria delle azioni formative previste dal progetto SINTESI. Include il supporto ai partner coinvolti nell'erogazione dei corsi nella corretta rendicontazione delle spese relative alla progettazione, organizzazione ed erogazione dei percorsi formativi. Le azioni previste includono inoltre: ● Costituzione di un comitato di Coordinamento Amministrativo composto dal Responsabile amministrativo dell'azione 1.4.3 e dai responsabili amministrativi delle unità operative coinvolte nell'azione. ● il coinvolgimento delle PMI che hanno partecipato ai bandi a cascata nei corsi di formazione. ● Definizione del calendario dei corsi: pianificazione dettagliata delle attività formative, con articolazione temporale dei moduli metodologici e applicativi, distribuzione dei corsi tra i partner erogatori, e coordinamento con le altre linee progettuali per garantire coerenza e complementarità. ● Gestione delle iscrizioni e dei partecipanti: raccolta e gestione delle iscrizioni, con funzionalità di profilazione degli utenti, assegnazione ai corsi, tracciamento delle presenze e rilascio di attestati. ● Monitoraggio dell'avanzamento delle attività formative: rilevazione periodica dello stato di avanzamento dei corsi, verifica del rispetto del calendario, controllo della qualità dell'erogazione e raccolta di dati quantitativi (es. numero di partecipanti, ore erogate, tasso di completamento). ● Tracciabilità e reporting Produzione di report periodici sull'andamento delle attività formative, con indicatori chiave (KPI) e analisi qualitative, da condividere con il coordinamento generale del progetto e con l'ente finanziatore

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Gestione amministrativa e finanziaria SERICS

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

### A1.3

#### ➤ 43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

#### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

#### ➤ 43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)

24

#### ➤ 43D1.21g: Descrizione dell'Attività

Questa attività è dedicata alla gestione amministrativa e finanziaria delle azioni formative previste dal progetto SINTESI. Include il supporto ai partner coinvolti nell'erogazione dei corsi nella corretta rendicontazione delle spese relative alla progettazione, organizzazione ed erogazione dei percorsi formativi. Le azioni previste includono inoltre: ● Costituzione di un comitato di Coordinamento Amministrativo composto dal Responsabile amministrativo dell'azione 1.4.3 e dai responsabili amministrativi delle unità operative coinvolte nell'azione. ● il coinvolgimento delle PMI che hanno partecipato ai bandi a cascata nei corsi di formazione. ● Definizione del calendario dei corsi: pianificazione dettagliata delle attività formative, con articolazione temporale dei moduli metodologici e applicativi, distribuzione dei corsi tra i partner erogatori, e coordinamento con le altre linee progettuali per garantire coerenza e complementarità. ● Gestione delle iscrizioni e dei partecipanti: raccolta e gestione delle iscrizioni, con funzionalità di profilazione degli utenti, assegnazione ai corsi, tracciamento delle presenze e rilascio di attestati. ● Monitoraggio dell'avanzamento delle attività formative: rilevazione periodica dello stato di avanzamento dei corsi, verifica del rispetto del calendario, controllo della qualità dell'erogazione e raccolta di dati quantitativi (es. numero di partecipanti, ore erogate, tasso di completamento). ● Tracciabilità e reporting Produzione di report periodici sull'andamento delle attività formative, con indicatori chiave (KPI) e analisi qualitative, da condividere con il coordinamento generale del progetto e con l'ente finanziatore

#### ➤ 43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

04

#### ➤ 43D1.21b: Titolo dell'Attività

Monitoraggio e gestione dei rischi

#### ➤ 43D1.21c: Acronimo Attività

A1.4

#### ➤ 43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)

FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

#### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività è finalizzata a garantire una gestione efficace, tracciabile e adattiva dell'intero ciclo di vita dei percorsi formativi previsti dal progetto SINTESI, dalla fase di pianificazione iniziale fino alla valutazione dell'impatto. Le azioni previste includono: ● Raccolta di feedback e valutazione dell'efficacia didattica Somministrazione di questionari di valutazione ex ante, in itinere ed ex post per misurare la soddisfazione dei partecipanti, la pertinenza dei contenuti, l'efficacia delle metodologie e l'impatto percepito sulle competenze acquisite. ● Aggiornamento e adattamento dei contenuti formativi Revisione periodica dei materiali didattici sulla base dei feedback ricevuti, dell'evoluzione tecnologica e dei cambiamenti nei fabbisogni delle imprese. Saranno attivati cicli di miglioramento continuo per garantire la qualità e l'attualità dell'offerta. ● Gestione dei rischi e attivazione di azioni correttive Identificazione preventiva dei possibili ostacoli (es. bassa partecipazione, disallineamento contenuti-fabbisogni, ritardi nell'erogazione), definizione di piani di mitigazione e attivazione tempestiva di azioni correttive in coordinamento con il Comitato Formativo.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Messa in opera e mantenimento piattaforma e-learning

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A1.5

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il task di attivazione e gestione della piattaforma per la formazione a distanza sincrona e asincrona è finalizzato alla realizzazione e alla gestione continuativa di un ambiente digitale a supporto del programma di rafforzamento delle competenze del consorzio proponente e rivolto a diversi profili di utenti coinvolti (formatori, partecipanti, tutor, ecc.). L'attività comprende la messa in esercizio di una piattaforma tecnologica, Learning Management System, in grado di garantire accessibilità, scalabilità e conformità ai requisiti di tracciabilità, con funzionalità avanzate per l'erogazione di contenuti formativi in modalità sia sincrona (es. webinar, videoconferenze, aule virtuali) sia asincrona (es. videolezioni, learning object, test interattivi, dispense scaricabili). La piattaforma integra strumenti per la gestione degli utenti, l'iscrizione ai corsi, il monitoraggio delle attività



svolte, l'attestazione delle competenze acquisite e la generazione di report conformi agli standard SCORM/xAPI. Nella fase iniziale sarà curata la configurazione tecnica dell'ambiente, la personalizzazione dell'interfaccia in coerenza con l'identità del progetto, la creazione di percorsi formativi modulari, l'upload dei materiali e la calendarizzazione delle attività sincrone. Seguirà una fase di avvio operativo con test funzionali, sessioni formative per gli utenti (docenti, discenti, amministratori), e l'attivazione del servizio di help desk. L'attività include inoltre la gestione ordinaria e straordinaria della piattaforma, comprendente l'aggiornamento costante dei contenuti, il supporto tecnico e formativo agli utenti, la moderazione delle attività sincrone, il monitoraggio continuativo dell'andamento dei percorsi (con analisi di dati di fruizione, tassi di completamento, feedback degli utenti), e l'adeguamento tecnologico della piattaforma rispetto all'evoluzione normativa e alle esigenze didattiche emerse. Sarà inoltre garantita la manutenzione correttiva, adattiva ed evolutiva del sistema, con aggiornamenti periodici, backup, gestione della sicurezza dei dati e rispetto della normativa GDPR. Sarà possibile sviluppare corsi digitali interattivi SCORM compliance che combinano elementi multimediali (testi, immagini, audio, video e animazioni) con componenti interattive, per offrire un'esperienza di apprendimento coinvolgente, attiva e personalizzata, grazie alla combinazione di narrazione visiva, stimolazione cognitiva e feedback immediato, per migliorare l'apprendimento e l'engagement. L'obiettivo del task è assicurare una fruizione continuativa, efficace e documentata del programma formativo, promuovendo l'accesso equo all'apprendimento digitale, la personalizzazione dei percorsi e il miglioramento progressivo dell'esperienza formativa nel medio-lungo periodo.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso di base di Intelligenza Artificiale

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.1

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso di Intelligenza Artificiale, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire ai partecipanti una comprensione solida e operativa dei principi, delle tecniche e delle applicazioni dell'AI, con particolare riferimento ai contesti industriali, sanitari e sociali affrontati nel progetto SINTESI. Il percorso formativo è strutturato in moduli base (oggetto di questo task) e avanzati (oggetto di altro task), per rispondere alle diverse esigenze di upskilling e reskilling del personale delle PMI coinvolte. I contenuti includono: ● Elementi base del linguaggio di programmazione python ● Fondamenti di machine learning ● Tecniche di classificazione, regressione e clustering ● Utilizzo delle librerie scikit learn ● Esempi di applicazioni in ambito salute, industria e sicurezza (sulla base

dello specifico interesse dell'azienda che seguirà il corso) Il corso sarà erogato in modalità online, con lezioni sincrone, materiali multimediali, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e la valutazione finale delle competenze acquisite.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso avanzato di Intelligenza Artificiale

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.2

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso avanzato di Intelligenza Artificiale, della durata di 60 ore, è rivolto a partecipanti che possiedono già una conoscenza di base dell'AI e del linguaggio Python, e mira a fornire competenze specialistiche per l'implementazione e l'ottimizzazione di modelli intelligenti in contesti reali. Il corso approfondisce tecniche avanzate di machine learning e deep learning, con un focus sull'applicazione delle tecnologie sviluppate nel progetto SINTESI. Contenuti principali: ● Reti neurali profonde (DNN, CNN, RNN) ● Tecniche di ottimizzazione e tuning dei modelli ● Utilizzo di framework avanzati (TensorFlow, PyTorch) ● Esempi di applicazioni in ambito salute, industria e sicurezza (sulla base dello specifico interesse dell'azienda che seguirà il corso) Il corso sarà erogato in modalità online, con lezioni sincrone, materiali multimediali, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e la valutazione finale delle competenze acquisite.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

NLP, LLM e tecniche di prompting

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.3

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

## Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

### ➤ 43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)

12

### ➤ 43D1.21g: Descrizione dell'Attività

Il corso, della durata di 60 ore, è dedicato all'approfondimento delle tecnologie di Natural Language Processing (NLP) e dei Large Language Models (LLM), con particolare attenzione alle tecniche di prompting e al loro impiego in contesti produttivi e di servizio. L'obiettivo è fornire ai partecipanti competenze avanzate per l'integrazione di modelli linguistici nei processi aziendali, migliorando l'interazione uomo-macchina, l'automazione documentale e l'analisi semantica. Contenuti principali: • Fondamenti di NLP: tokenizzazione, embedding, modelli sequenziali • Elementi base delle architetture Transformer e funzionamento dei LLM • Tecniche di prompting: zero-shot, few-shot, chain-of-thought, RAG • Valutazione e fine-tuning dei modelli linguistici • Esercitazioni su modelli open-source (es. GPT, LLaMA, Mistral) Il corso sarà erogato in modalità online, con lezioni sincrone, materiali multimediali, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e la valutazione finale delle competenze acquisite.

### ➤ 43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

09

### ➤ 43D1.21b: Titolo dell'Attività

ML Devops

### ➤ 43D1.21c: Acronimo Attività

A2.4

### ➤ 43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

### ➤ 43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)

12

### ➤ 43D1.21g: Descrizione dell'Attività

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire ai partecipanti una comprensione solida e operativa dei principi e delle tecniche di verifica di sistemi basati su Intelligenza Artificiale, con particolare riferimento ai contesti industriali, sanitari e sociali affrontati nel progetto SINTESI. Il percorso formativo è strutturato con l'obiettivo di rispondere alle esigenze di upskilling e reskilling del personale delle PMI coinvolte. I contenuti includono: - Introduzione al concetto di verifica di

sistemi informatici. - Importanza della verifica di software. Analisi statica e analisi dinamica. Il concetto di testing. Oracoli di test. Tipologie di Testing: - Testing per livelli (unità, integrazione, sistema, accettazione) - Testing per obiettivi (funzionale, non funzionale) Strategie e approcci (black box, white box, grey box) Il testing nel ciclo di vita di un sistema informatico, e ciclo di vita del testing (pianificazione, design, esecuzione): Testing per sistemi AI-based. Peculiarità del testing di questo tipo di sistemi (non determinismo, black box, evoluzione continua) Tecniche specifiche: - Testing di unità per funzioni di preprocessing - Testing di performance (e.g.: durante inferenze in deployment) - Data testing (data drift, bias, qualità del dato) - Model testing (edge case analysis, testing di robustezza e stabilità) - Fairness testing (rilevamento di discriminazioni tra gruppi) Monitoraggio in produzione e rilevamento di model decay A/B Testing Il corso sarà erogato in modalità online, con lezioni sincrone, materiali multimediali, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e la valutazione finale delle competenze acquisite.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Disinformazione, Sicurezza Internazionale e Resilienza Cognitiva

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.5

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è dedicato all'analisi teorica e strategica della disinformazione come fenomeno multidimensionale che impatta sulla sicurezza informativa, la stabilità democratica e le relazioni internazionali. L'obiettivo è fornire ai partecipanti strumenti concettuali e operativi per interpretare criticamente il ruolo delle tecnologie digitali nella diffusione di contenuti manipolativi, nelle campagne di destabilizzazione cognitiva e nei conflitti ibridi. Contenuti principali: ● Teorie delle relazioni internazionali e minacce ibride; ● Information disorder e strategie di propaganda digitale; ● Cultura algoritmica, polarizzazione e manipolazione cognitiva; ● Fondamenti di situation awareness e resilienza informativa; ● Ruolo delle tecnologie emergenti nella sicurezza informativa globale. Il corso sarà erogato in modalità online, con lezioni sincrone, materiali multimediali, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e la valutazione finale delle competenze acquisite.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Multimodalità e Intelligenza Artificiale per Applicazioni Avanzate

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.6

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, si propone di fornire ai partecipanti competenze avanzate nell'analisi, integrazione e gestione di dati multimodali provenienti da fonti eterogenee, come testi, immagini, video e segnali biometrici. Particolare attenzione sarà dedicata alle metodologie per l'estrazione di informazioni complesse e alla costruzione di pipeline scalabili e interoperabili, applicabili in contesti diversi quali la diagnostica digitale, la sicurezza informativa e la robotica autonoma. Contenuti principali: • Fondamenti di analisi multimodale: tipi di dati, rappresentazioni e sfide principali; • Tecniche di integrazione e fusione di dati eterogenei; • Metodologie di machine learning per dati multimodali; • Pipeline e architetture per la gestione scalabile e interoperabile dei dati; • Casi di studio applicativi in ambito medico, sicurezza e sistemi autonomi. Il corso sarà erogato online con lezioni sincrone, materiali interattivi, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e una valutazione finale delle competenze acquisite.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Agenti Intelligenti e Autonomi: Tecnologie, Modelli e Applicazioni

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.7

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è dedicato allo studio e alla progettazione di agenti intelligenti capaci di percepire, decidere e agire in contesti dinamici e multimodali. Particolare attenzione sarà riservata all'impiego di Large Language Models (LLM) agentici, all'integrazione sensoriale, al controllo robotico autonomo e alla valutazione del rischio in ambienti complessi. Il corso fornisce una prospettiva integrata sulle metodologie per sviluppare agenti cognitivi che interagiscono in modo fluido con esseri umani, infrastrutture digitali e ambienti fisici, con applicazioni in ambito sanitario, manifatturiero e di sicurezza. Contenuti principali: ● Fondamenti di agenti intelligenti e architetture cognitive; ● LLM agentici e interazione linguistica multi-turno; ● Sensor fusion e percezione multimodale per agenti fisici; ● Pianificazione e apprendimento di policy generalizzabili; ● Interazione uomo-agente in contesti critici e assistenziali; ● Valutazione del rischio e sicurezza degli agenti autonomi; ● Difese contro manipolazioni avversariali nei sistemi agentici. Il corso sarà erogato online, con lezioni sincrone, materiali interattivi, esercitazioni su modelli open-source e simulazioni in ambienti virtuali. È prevista una valutazione finale tramite sviluppo guidato di micro-agenti in scenari realistici.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Disinformazione sintetica e dinamiche sociali polarizzanti

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.8

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, si propone di fornire ai partecipanti competenze avanzate nella modellizzazione e simulazione delle dinamiche di polarizzazione sociale indotte da campagne di disinformazione nei social media. Particolare attenzione sarà dedicata all'integrazione tra modelli di diffusione informativa e dinamiche dell'opinione, nonché all'analisi dell'impatto dei contenuti sintetici generati da intelligenze artificiali. Il corso fornirà strumenti utili per progettare servizi predittivi e interventi di mitigazione algoritmica, applicabili in contesti quali la sicurezza cognitiva, la comunicazione strategica e la gestione del rischio informativo. Contenuti principali: ● Fondamenti di opinion dynamics e modelli di influenza sociale (es. Friedkin-Johnsen e sue

estensioni); • Meccanismi di diffusione informativa nei social media e loro interazione con l'evoluzione delle opinioni; • Rappresentazione e impatto dei contenuti sintetici (LLM, deepfake) e degli attori artificiali (bot, agenti conversazionali); • Simulazione scalabile su reti sociali reali e sintetiche. Il corso sarà erogato online con lezioni sincrone, materiali interattivi, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e una valutazione finale delle competenze acquisite.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Progettazione sicura di software e sistemi e verifica della presenza di vulnerabilità

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.9

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso fornisce le basi teoriche e pratiche per la progettazione sicura di software e sistemi, con un focus sulla prevenzione delle vulnerabilità sin dalle fasi iniziali del ciclo di vita dello sviluppo. Il programma si articola nelle seguenti macro-aree: • Principi di sicurezza e threat modeling: Introduzione ai concetti fondamentali di sicurezza (riservatezza, integrità, disponibilità), modelli di analisi delle minacce (come STRIDE), tecniche di valutazione del rischio applicate a contesti concreti, e definizione di requisiti di sicurezza in fase progettuale. • Autenticazione, autorizzazione e gestione delle identità: Tecniche di autenticazione sicura (password, multi-factor, biometria), modelli di autorizzazione come RBAC e ABAC, gestione sicura delle credenziali e dei privilegi minimi, integrazione di sistemi di single sign-on e federazione delle identità. • Crittografia e protezione dei dati: Fondamenti di crittografia simmetrica e asimmetrica, firma digitale e certificati, gestione sicura delle chiavi crittografiche, strategie per la protezione dei dati sensibili e applicazione dei principi di privacy-by-design. Il corso sarà erogato online con lezioni sincrone, esercitazioni pratiche, simulazioni in ambienti virtuali, mentoring tecnico e valutazione finale.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Digital Twin: verso una replica intelligente del mondo reale



➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.10

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, si propone di fornire ai partecipanti competenze avanzate nella progettazione e nell'utilizzo di Digital Twin (DT) per l'analisi, il monitoraggio e l'ottimizzazione di sistemi complessi in tempo reale. Un Digital Twin è una rappresentazione virtuale dinamica di un oggetto, processo o sistema fisico, che si aggiorna continuamente grazie ai dati in tempo reale provenienti da sensori e altre fonti. Questa tecnologia trova applicazione in settori come l'industria manifatturiera, l'ingegneria civile, l'automotive, l'energia, la gestione urbana e l'ambiente. Il valore del Digital Twin risiede nella sua capacità predittiva e nella possibilità di eseguire simulazioni, analisi e ottimizzazioni senza intervenire direttamente sul sistema reale. In un'epoca in cui il digitale e il fisico si intrecciano, il Digital Twin si afferma come strumento strategico per il controllo, la resilienza e l'innovazione dei sistemi complessi. Il corso fornirà strumenti utili per realizzare prototipi digitali funzionali e per identificare scenari applicativi nei settori industriale e sanitario, con un focus su sostenibilità, sicurezza e innovazione. Contenuti principali: ● Fondamenti teorici del Digital Twin e sua evoluzione tecnologica ● Tecnologie abilitanti: Intelligenza Artificiale, IoT, Big Data e Cloud Computing ● Modellazione e simulazione di sistemi tramite tecniche AI-driven ● Casi d'uso nei settori industriale e sanitario ● Sfide regolatorie, etiche e di sostenibilità nella progettazione dei Digital Twin ● Sviluppo di un prototipo semplificato di Digital Twin Il corso sarà erogato online con lezioni sincrone, materiali interattivi, esercitazioni pratiche e casi studio. È previsto il supporto di tutor esperti e una valutazione finale delle competenze acquisite.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Programmazione logica dichiarativa e soluzioni hardware per la sicurezza dei sistemi informativi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.11

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Contenuti Il corso introduce alle seguenti tematiche: ● Programmazione logica dichiarativa, modellazione di sistemi complessi e visualizzazione interpretabile di configurazioni e policy di sicurezza, discutendo in dettaglio metodi e tecniche per affrontare le principali problematiche legate alla rappresentazione della conoscenza, al ragionamento automatico e alla trasparenza delle decisioni nei sistemi intelligenti. ● Sicurezza in ambito hardware, in particolare Physically Unclonable Function (PUF) basate su circuiti elettronici, discutendo in dettaglio metodi e tecniche per affrontarne le principali problematiche. ● Sicurezza nei contesti di sviluppo software e gestione di risorse web intelligenti, con particolare attenzione alla protezione dei code repositories e alla prevenzione di attacchi di tipo typo-squatting e spoofing semantico. Inoltre, il corso prevede lo studio e l'utilizzo di specifici modelli, tecniche e strumenti per: ● Answer Set Programming, con applicazioni a policy di sicurezza e modelli Digital Twin in DTDL e integrazione di spiegazioni automatiche con Large Language Models. ● Prototipazione di schede elettroniche e impiego di schede a microcontrollore, microprocessore o FPGA per l'interfacciamento elettrico di chip PUF e per l'implementazione di protocolli di comunicazione con gli altri componenti di sistema. ● Implementazione e impiego di postazioni di misura per la caratterizzazione elettrica di chip PUF. ● Analisi statistica dei dati sperimentali sulla risposta PUF. ● Digital fingerprinting per la tracciabilità del codice e la rilevazione di modifiche malevole. ● Rilevamento e prevenzione di attacchi typo-squatting su nomi di pacchetti e domini. ● Meccanismi di protezione del codice basati su analisi semantica e Large Language Models. Obiettivi formativi Il corso mira a fornire solide basi in merito a: ● Logica computazionale, tecniche di modellazione dichiarativa e strumenti per l'analisi e la spiegazione automatica di configurazioni e policy nei sistemi intelligenti. ● Soluzioni di sicurezza in ambito hardware basate sulle PUF implementate mediante circuiti elettronici e relative tecniche per la caratterizzazione elettrica, analisi e ottimizzazione delle prestazioni. ● Sicurezza di code repositories e risorse web, con particolare riferimento a tecniche di digital fingerprinting, rilevamento di attacchi typo-squatting e utilizzo di modelli linguistici per il monitoraggio intelligente e reattivo di minacce. Competenze specifiche ● Comprensione di: ○ Programmazione logica applicata alla rappresentazione della conoscenza. ○ Principi di funzionamento delle soluzioni PUF. ○ Metriche chiave per determinare le prestazioni di una PUF e tecniche per l'ottimizzazione delle prestazioni di una PUF. ○ Principi fondamentali della sicurezza applicativa in ambienti distribuiti e intelligenti. ● Conoscenze relative a: ○ Modellazione di policy di sicurezza e digital twin. ○ Applicazioni delle PUF nei sistemi per la sicurezza. ○ Analisi statistica e validazione della risposta di una PUF. ○ Framework di sicurezza software proattiva. ○ Analisi di code repositories per il rilevamento di anomalie. ○ Sistemi di monitoraggio automatizzato basati su agenti e orchestrazione con strumenti LLM-driven. ● Capacità di utilizzo di: ○ Piattaforme ASP per visualizzazione, interrogazione e spiegazione. ○ Strumenti hardware di interfacciamento e misura per la caratterizzazione elettrica di chip PUF e strumenti software per l'analisi dei dati di misura e l'implementazione di tecniche di ottimizzazione. ○ Tecniche di digital watermarking e fingerprinting applicate al codice sorgente e meccanismi di difesa typo-squatting. Competenze trasversali ● Abilità nell'analisi e comprensione di: ○ Scenari di sicurezza e sistemi cyber-fisici tramite modelli logici. ○ Scenari, problematiche, tecniche e strumenti di sicurezza nell'ambito di architetture hardware per applicazioni in ambito sanitario. ○ Scenari, problematiche, tecniche e strumenti di sicurezza nell'ambito di infrastrutture software complesse in ambito sanitario e pubblico, ecosistemi di sviluppo software collaborativo esposti a vulnerabilità di tipo supply chain e interazione tra codice, metadati e contenuti generati da LLM. ● Autonomia in ricerca e valutazione

di strumenti e librerie utili a: ○ Sviluppo di soluzioni logiche e visuali interpretabili. ○ Sviluppo di progetti nell'ambito di infrastrutture hardware di sicurezza con particolare riferimento all'ambito sanitario. ○ Sviluppo di progetti nell'ambito di sicurezza distribuita e software supply chain, generazione automatica di policy di sicurezza tramite modelli linguistici e realizzazione di agenti autonomi per il tracciamento continuo di vulnerabilità su piattaforme aperte. Metodologie didattiche Il corso prevede lezioni ed esercitazioni in laboratorio al fine di catturare, oltre agli aspetti teorici delle tematiche investigate, anche la loro immediata applicabilità mediante specifici strumenti. L'approccio didattico prevede di stimolare la sinergia tra apprendimento individuale, apprendimento collaborativo e apprendimento cooperativo. Le lezioni sono svolte in modo tradizionale o con l'ausilio di un calcolatore. In quest'ultimo caso, è anche possibile mostrare direttamente specifici esempi pratici. I corsisti sono inoltre stimolati allo studio di readings e alla soluzione di casi di studio proposti in autonomia. Ciò permette di stimolare la soluzione di problemi, il lavoro di gruppo e l'autonomia nella ricerca di materiale utile.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Normative e Regolamenti di Cybersecurity

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.12

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso fornisce le conoscenze fondamentali per comprendere e applicare i principali riferimenti normativi, regolamenti e standard in ambito cybersecurity e privacy, con l'obiettivo di supportare organizzazioni e professionisti nella gestione della conformità e nella governance della sicurezza informatica. Il programma si articola nelle seguenti macro-aree: ● Quadro normativo di riferimento: introduzione alle principali normative europee e internazionali in materia di cybersecurity, con focus su GDPR, NIS2 e Cyber Resilience Act. ● Standard e framework di sicurezza: panoramica sui principali standard e framework di sicurezza (es. ISO/IEC 27001, NIST Cybersecurity Framework), approcci per l'integrazione nei processi organizzativi. ● Gestione della conformità e audit: requisiti documentali, analisi dei gap, audit interni ed esterni, preparazione alla verifica della conformità normativa. ● Governance della sicurezza e gestione del rischio: ruoli e responsabilità, piani di continuità operativa, gestione dei fornitori, modelli di risk management basati su normative e standard. ● Formazione, incident response e miglioramento continuo: strategie per la consapevolezza organizzativa, simulazioni di incidenti, notifiche agli enti competenti, aggiornamento continuo della postura di sicurezza. Il corso sarà erogato online con lezioni sincrone, esercitazioni pratiche, simulazioni, mentoring tecnico e valutazione finale.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione personale imprese

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.13

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione personale imprese

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.14

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione personale imprese

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.15

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea

con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione personale imprese

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A2.16

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione personale imprese

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

## A2.17

### ➤ 43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)

Datagraf Servizi S.r.l.

### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

### ➤ 43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)

12

### ➤ 43D1.21g: Descrizione dell'Attività

Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

### ➤ 43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

23

### ➤ 43D1.21b: Titolo dell'Attività

Formazione personale imprese

### ➤ 43D1.21c: Acronimo Attività

## A2.18

### ➤ 43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)

Buontech Solutions srl

### ➤ 43D1.21e: Mese di avvio della attività

1

### ➤ 43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)

12

### ➤ 43D1.21g: Descrizione dell'Attività



Nell'ambito del progetto, è prevista un'attività formativa mirata a rafforzare le competenze metodologiche dei dipendenti delle aziende partner, in sinergia con le università e i centri di ricerca coinvolti. Oltre all'erogazione di corsi applicativi da parte delle imprese, queste ultime potranno favorire la partecipazione del proprio personale ai corsi metodologici, con l'obiettivo di promuovere una cultura condivisa dell'innovazione, basata su principi scientifici, interdisciplinarietà e inclusione. Un elemento distintivo dell'attività è la forte attenzione all'accessibilità e all'inclusione, in linea con le normative nazionali ed europee. I contenuti formativi saranno distribuiti tramite una piattaforma digitale di e-learning, accessibile via browser, progettata per garantire la compliance con lo standard internazionale WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), emanato dal W3C. Questo assicura che tutti i materiali didattici siano accessibili a persone con disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, in conformità con la Legge Stanca (Legge 4/2004) e con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sulle piattaforme robotiche per uso in ambito industriale e sanitario

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.1

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze pratiche per l'utilizzo dei servizi sviluppati nei task T1.6, T2.3, T2.4 e T2.6 del progetto SINTESI, con particolare attenzione allo sviluppo, alla validazione e all'adozione di piattaforme robotiche avanzate per l'automazione industriale e la salute digitale. Il percorso formativo è rivolto a professionisti e tecnici del settore manifatturiero interessati a integrare soluzioni robotiche intelligenti, flessibili e sicure nei processi produttivi. I contenuti principali del corso riguardano: ● T1.6 – Sistemi bio-robotici su zampe come robot-companion per la simbiosi cognitiva con soggetti fragili: Introduzione all'uso di robot quadrupedi per il supporto alla mobilità di persone con disabilità visive. I partecipanti apprenderanno come configurare e utilizzare il sistema per il riconoscimento di ostacoli, la lettura della segnaletica e la generazione di indicazioni vocali sicure e private, con focus su robustezza ambientale e sicurezza dell'interazione. ● T2.3 – Sviluppo di un sistema Mobile Autonomo Robotico e manipolativo con Tecnologie BIMAnuali integrate per l'advanced manufacturing: Il corso si concentrerà sull'utilizzo di un sistema robotico mobile bimanuale dotato di percezione multimodale e capacità di apprendere da dimostrazioni umane. Il sistema promuove la cooperazione sicura ed efficace tra operatori e robot, riducendo i tempi di programmazione e aumentando la

flessibilità operativa. ● T2.4 – Apprendimento di policy GENeralizzAbili per la manipolazione Robotica industriale tramite foundation Models: Introduzione a foundation models per la manipolazione robotica, capaci di apprendere politiche di controllo generiche da esempi eterogenei. Il sistema utilizza approcci zero/few-shot learning per eseguire compiti anche in presenza di oggetti o scenari mai incontrati prima, interpretando comandi in linguaggio naturale. Questo consente una robotica più flessibile, scalabile e adattiva. ● T2.6 – Simulation-based Methodologies for Autonomous Robot Testing: Metodologie di testing rigorose per sistemi robotici AI-based in ambienti simulati complessi. I partecipanti apprenderanno come creare scenari di test realistici e personalizzabili per validare sicurezza, resilienza e performance dei robot in presenza di operatori umani. Il framework include l'integrazione con simulatori 3D avanzati e metriche quantitative per il monitoraggio oggettivo del comportamento del sistema in condizioni critiche, garantendo affidabilità e conformità in fase di deploy. Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati ● Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati ● Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di AI per la gestione, l'ottimizzazione e la diagnostica dei sistemi produttivi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.2

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze pratiche per l'utilizzo dei servizi sviluppati nei task T2.11 e T2.13 del progetto SINTESI, con particolare attenzione alla gestione, all'ottimizzazione e alla diagnostica dei sistemi produttivi attraverso soluzioni basate su Intelligenza Artificiale. I contenuti principali del corso riguardano: ● T2.11 – Adaptive Human-AI Task Delegation and Collaboration Framework for Industrial Environments Il corso presenta un framework adattivo per la delega dei compiti in ambienti industriali, progettato per garantire sicurezza, spiegabilità e consapevolezza del rischio. I partecipanti esploreranno strategie di collaborazione tra esseri umani e agenti AI in team ibridi, con focus su meccanismi di assegnazione dinamica dei compiti, trasparenza decisionale e gestione dei livelli di autonomia. ● T2.13 – AI per il monitoraggio e l'ottimizzazione di processi Il modulo approfondisce l'uso dell'Intelligenza Artificiale per supportare l'analisi, il monitoraggio e l'esecuzione ottimizzata di processi produttivi. Verrà illustrato un framework AI-based che sfrutta log di esecuzione e conoscenza di dominio come sorgenti informative primarie, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza operativa, rilevare anomalie

e supportare decisioni data-driven. Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati ● Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati ● Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di Human Machine Interaction in ambito sanitario e industriale

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.3

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Protom Group Spa - Giugliano

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze pratiche per l'utilizzo dei servizi sviluppati nei task T1.2, T1.20, T2.2, T2.5, T2.7 e T2.15 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'interazione naturale, sicura e collaborativa tra sistemi intelligenti e operatori umani in contesti sanitari, assistivi e industriali. I contenuti principali del corso riguardano: ● Introduzione alle tecniche di Human Machine Interaction ● T1.2 – Comprehensive Understanding of Routine Nursing Procedures with Egocentric Perception: Utilizzo di smart glasses e algoritmi di visione egocentrica per la comprensione automatica delle procedure infermieristiche. Il corso fornisce strumenti per acquisire, annotare e interpretare azioni mediche ricorrenti, utili per il training, il monitoraggio e la valutazione delle competenze professionali. ● T1.20 – Soluzioni explainable per problemi di schedulazione in ambito ospedaliero basate su AI e machine learning: Formazione sull'uso di interfacce intelligenti per l'ottimizzazione dei processi organizzativi ospedalieri. Il corso include l'utilizzo di sistemi predittivi e spiegabili per la schedulazione delle risorse, con esempi pratici di applicazione in contesti clinici. ● T2.2 – Robot intelligente per il supporto empatico e adattivo all'operatore industriale: Il corso mostrerà come utilizzare l'architettura cognitiva multimodale in grado di elaborare input audio, video e testuali, integrando modelli generativi (LLM e VLM) e knowledge graphs. ● T2.5 – Human machine interaction LLM based: Approfondimento sull'uso di modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) per la creazione di interfacce linguistiche avanzate tra operatori e sistemi robotici. Il modulo mostra come superare le limitazioni delle interfacce a comandi strutturati, favorendo un'interazione fluida, accessibile e centrata sull'essere umano. ● T2.7 – Conversational Adaptive Interface for Industrial Robotics: Utilizzo di un assistente conversazionale basato su LLM e tecniche di Retrieval-Augmented Generation (RAG), capace di interrogare documentazione tecnica e dati macchina in tempo reale. ● T2.15 - Architettura Cognitiva Multisensoriale per Robot Sociali: Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti accademici e industriali ● Laboratori virtuali per l'interazione

con i servizi sviluppati • Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati • Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti clinici simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di Medicina Personalizzata

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.4

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze operative per l'utilizzo dei servizi sviluppati nel progetto SINTESI nell'ambito della medicina personalizzata, con particolare attenzione all'integrazione di sistemi di Intelligenza Artificiale simbiotici, strumenti per l'annotazione video in ambito clinico e framework di embedding per la rappresentazione avanzata dei dati sanitari. L'obiettivo è quello di formare professionisti in grado di utilizzare queste tecnologie per supportare il personale medico in percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati, superando l'approccio standardizzato e promuovendo una medicina centrata sul paziente. I contenuti principali del corso riguardano: • Introduzione alla medicina personalizzata: principi, obiettivi e benefici dell'approccio personalizzato in ambito sanitario. • T1.7 – Human-Machine Symbiosis: utilizzo di sistemi IA simbiotici per la cooperazione trasparente tra operatore sanitario e macchina. I partecipanti apprenderanno come interagire con i prototipi sviluppati per la rinocitologia e l'oncologia, e come interpretarli in ottica decisionale. • T1.10 – Egocentric Video Annotation and Data Management: formazione sull'uso di strumenti per l'annotazione e la gestione di video egocentrici (es. da smart glasses), con focus su raccolta dati, tracciabilità, interoperabilità e utilizzo in ambienti clinici reali. • T1.19 – Embedding Framework for Healthcare: applicazione di tecniche di embedding per la rappresentazione semantica dei dati clinici. I partecipanti impareranno a utilizzare questi strumenti per migliorare la personalizzazione dei modelli AI e l'analisi dei dati sanitari complessi. • T1.22 - Validation of new predictive biomarkers for personalized medicine: medicina personalizzata nel carcinoma mammario convalidando nuovi biomarcatori predittivi in grado di supportare il processo decisionale terapeutico • T1.23 - Generation and functional annotation of Breast Cancer Omic Data for personalized mEdicine: generazione e annotazione funzionale di dati multi-omici da modelli di breast cancer tramite tecnologie long-read, con l'obiettivo di identificare eventi, genici trascrizionali e epitranscrittomici rilevanti per la predizione di biomarcatori • Casi d'uso reali: esercitazioni pratiche su scenari clinici simulati, con possibilità di utilizzo di prototipi dei servizi di cui sopra realizzati nell'ambito del progetto. Il corso sarà erogato in modalità online, con: • Lezioni sincrone tenute da esperti accademici e industriali •

Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati • Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati • Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti clinici simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di supporto decisionale basati su AI per l'analisi multimodale dei dati clinici

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.5

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze pratiche per l'utilizzo dei servizi sviluppati nei task T1.3, T1.4, T1.5, T1.8 e T1.9 del progetto SINTESI, con particolare attenzione allo sviluppo e all'adozione di sistemi intelligenti per il supporto alle decisioni cliniche, in grado di potenziare la capacità diagnostica e predittiva in ambito sanitario. In particolare, saranno presentati i servizi predittivi che utilizzano dati monomodali o multimodali per l'interpretazione di dati clinici complessi, quali test diagnostici, parametri vitali, cartelle cliniche, EEG, immagini istopatologiche e tracciati ECG. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: • T1.3 – Reliable Decision Support Systems: come usare il modello predittivo multimodale per l'interpretazione di dati clinici complessi, con attenzione alla qualità dei dati, alla trasparenza del modello e alla gestione dell'incertezza. • T1.4 – Decision Support Systems con dati multimodali: come garantire una corretta generalizzazione e robustezza dei modelli IA su dati biomedici sensibili, affrontando il problema del distribution shift. • T1.5 – AI for Neurodegenerative Medical Imaging: Tecniche di armonizzazione per immagini e dati clinici eterogenei, per ridurre la variabilità tra dispositivi e protocolli. • T1.8 – Piattaforma Avanzata di Image Analysis per il Supporto Diagnostico in Patologia Digitale: Strumenti per la classificazione automatica di immagini istologiche e il supporto ai patologi. • T1.9 – Clinical Assistant for Rapid Diagnosis with Intelligent Algorithms: assistente intelligente per la diagnosi precoce di sindromi coronariche tramite analisi automatica di tracciati ECG. Il corso sarà erogato in modalità online, con: • Lezioni sincrone tenute da esperti industriali • Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati • Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati • Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di Explainable AI e apprendimento distribuito per la diagnostica clinica avanzata

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.6

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire competenze pratiche per l'utilizzo dei servizi sviluppati nei task T1.11, T1.16, T1.17 e T1.18 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'uso di tecniche di explainable AI e federated learning per la diagnostica avanzata, personalizzata e sicura in ambito sanitario. Nell'analisi dei servizi, particolare rilievo sarà dato ai modelli interpretabili e collaborativi, in grado di integrare dati eterogenei e garantire la riservatezza delle informazioni cliniche. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: ● T1.11 – Cardiac Utility for Remote Assistance Sistema di supporto decisionale per la medicina territoriale, con dashboard intelligenti e interfacce per pazienti. ● T1.16 – Definizione di modelli di explainable AI per l'analisi multi-omica di patologie complesse Framework di deep learning per la classificazione di patologie complesse tramite dati microbioma e metaboloma. ● T1.17 – Analisi di dati clinici attraverso modelli di eXplainable AI per il rilevamento di patologie Modelli interpretabili per l'analisi di dati clinici, segnali e immagini mediche. ● T1.18 – Federated learning per la diagnostica da immagini mediche Framework federato per la diagnostica automatica basata su immagini mediche, che garantisce la riservatezza dei dati sanitari e promuove l'apprendimento collaborativo tra istituzioni sanitarie. Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati ● Esercitazioni pratiche su dataset e video annotati ● Sessioni di mentoring per l'implementazione delle soluzioni in contesti simulati

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso sui servizi di infrastruttura e sicurezza per l'analisi scalabile della disinformazione

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.7

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Telsy S.p.A.

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso (60 ore) è finalizzato a fornire competenze operative per l'utilizzo dei servizi sviluppati nelle attività T3.3, T3.4, T3.6, T3.7, T3.10 e T3.11 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'adozione di architetture AI scalabili e sicure. I partecipanti apprenderanno come impiegare tecniche avanzate di crittografia, calcolo ad alte prestazioni e machine learning robusto, inclusa l'analisi multimodale, per l'analisi e la protezione dei contenuti informativi in contesti ad alta intensità computazionale. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: ● T3.3 - Modelli AI e Algoritmi crittografici avanzati per il Rilevamento di Contenuti Alterati e la Sicurezza dei Modelli Intelligenti Distribuiti ● T3.4 - Modelli multi-agente per l'analisi multidimensionale e la valutazione della credibilità informativa ● T3.6 - Architettura intelligente per il calcolo ad alte prestazioni a supporto della piattaforma di analisi e monitoraggio della disinformazione. ● T3.7 - Analisi multimodale della disinformazione ● T3.10 - Decentralised Robust AI to low quality data ● T3.11 - Adversarial Machine Learning for Multimodal Content Verification Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti accademici e industriali; ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati nei task; ● Esercitazioni pratiche su flussi informativi reali e simulati; ● Sessioni di mentoring tecnico per l'estensione e l'applicazione delle architetture apprese in contesti operativi.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

31

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso su gestione sicura degli accessi e delle identità digitali

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.8

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**



Il corso (60 ore) è finalizzato a fornire competenze operative sui servizi sviluppati nelle attività T1.12, T2.8, T1.27, T1.14 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'applicazione in contesti reali e ad alta criticità nel dominio della sicurezza informatica. I partecipanti apprenderanno come impiegare tecniche avanzate di autenticazione, gestione delle identità digitali e sicurezza degli accessi per proteggere infrastrutture distribuite e dati sensibili in ambienti regolamentati. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: ● T1.12 - AUTHMED-BCB – Sistema di autenticazione forte basato su B-Cryptoband per sanità digitale sicura ● T2.8 - SECIND-BCB – Autenticazione sicura tramite dispositivi PUF HW wearable per digitalizzazione e semplificazione processi industriali ● T1.27 - AUTSEC – AUTenticazione SiCura tramite dispositivi PUF HW in ambito sanitario ● T1.14 - STR-DTWIN – Policy di sicurezza e tecniche di ragionamento su digital twin in ambito sanitario Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali; ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati nei task; ● Esercitazioni pratiche su scenari simulati e reali; ● Sessioni di mentoring tecnico per l'estensione e l'applicazione delle architetture in contesti operativi.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso su vulnerabilità e malware nei sistemi connessi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.9

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Buontech Solutions srl

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso (60 ore) è finalizzato a fornire competenze operative sui servizi sviluppati nelle attività T1.13, T1.15, T2.10, T2.9 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'applicazione in contesti reali e ad alta criticità nel dominio della sicurezza delle infrastrutture digitali connesse e dei sistemi IoT. I partecipanti apprenderanno come impiegare tecniche avanzate di analisi delle vulnerabilità, malware detection e protezione dell'integrità dei dati in ambienti connessi e potenzialmente esposti a minacce digitali. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: ● T1.13 - MHIoT – Piattaforma per il monitoraggio di vulnerabilità in dispositivi IoT utilizzati in ambito sanitario ● T1.15 - WVIHS – Tecniche per il rilevamento automatico di vulnerabilità web per server HTTP3 utilizzati per la trasmissione dati in ambito sanitario ● T2.10 - MAL-CONTENT – Sistemi per il rilevamento di componenti software malware nascoste in applicazioni, documenti e altri contenuti digitali ● T2.9 - INT-MQTT – Framework MQTT per assicurare l'integrità dei messaggi in comunicazioni fra dispositivi IoT Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali; ● Laboratori virtuali per

l'interazione con i servizi sviluppati nei task; • Esercitazioni pratiche su scenari simulati e reali; • Sessioni di mentoring tecnico per l'estensione e l'applicazione delle architetture in contesti operativi.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso su sicurezza dell'AI e utilizzo dell'AI per la sicurezza dei sistemi informativi

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.10

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso (60 ore) è finalizzato a fornire competenze operative sui servizi sviluppati nelle attività T1.25, T2.17, T2.12, T1.21 del progetto SINTESI, con particolare attenzione sia alla progettazione di modelli AI resilienti e sicuri, sia all'utilizzo di LLM come strumento per valutare il rischio informatico nei sistemi aziendali. I partecipanti apprenderanno come progettare, testare e rafforzare sistemi di intelligenza artificiale per aumentarne la robustezza contro minacce esterne e interne, e come sfruttare LLM addestrati su nozioni di sicurezza per eseguire valutazioni di rischio su infrastrutture digitali. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: • T1.25 - MIRAI-SAN – Metodologie di testing sistematiche e scalabili per valutare la Robustezza dei modelli AI sviluppati in ambito SANitario • T2.17 - PRIMAE – PROgettazione Modelli di AI più Efficienti e resilienti • T2.12 - XAI-DNN – Sviluppo di metodologie explainable, robuste e privacy preserving di diagnostica tramite DNN • T1.21 - AgeRA – Agentic LLM technologies for security and privacy risk assessment Il corso sarà erogato in modalità online, con: • Lezioni sincrone tenute da esperti industriali; • Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati nei task; • Esercitazioni pratiche su scenari simulati e reali; • Sessioni di mentoring tecnico per l'estensione e l'applicazione delle architetture in contesti operativi.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso su minacce informatiche e strategie avanzate di difesa

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.11

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

DAUVEAXFAIR\_SERICS

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso (60 ore) è finalizzato a fornire competenze operative sui servizi sviluppati nelle attività T1.26, T2.14, T2.16, T1.24 del progetto SINTESI, con particolare attenzione all'applicazione in contesti reali e ad alta criticità nel dominio della sicurezza informatica. I partecipanti apprenderanno come impiegare tecniche avanzate di analisi delle minacce, penetration testing, difesa della supply chain e crittografia post-quantistica per prevenire e mitigare attacchi informatici su infrastrutture complesse, offrendo servizi resilienti e sicuri in ambiti critici, ad esempio in ambito sanitario per la vigilanza di pazienti affetti da malattie neurodegenerative. I contenuti principali del corso riguardano i seguenti servizi: ● T1.26 - DIGISAFE-SAN – DIGItal fingerprinting e Anti-squatting in Sistemi cyber-Fisici intelligenti per code repositories e risorse web in ambito SANitario ● T2.14 - VAPT-IND – Tecnologie avanzate per il vulnerability assessment e penetration testing in ambito industriale ● T2.16 - LLM4SCMAL – LLM per identificazione di malware in supply chain ● T1.24 - VITALIA-SAFE – Vigilanza Tecnologica e motoria con AI, Live Informatic Assessment - Secure Assistive Framework for E-health Il corso sarà erogato in modalità online, con: ● Lezioni sincrone tenute da esperti industriali; ● Laboratori virtuali per l'interazione con i servizi sviluppati nei task; ● Esercitazioni pratiche su scenari simulati e reali; ● Sessioni di mentoring tecnico per l'estensione e l'applicazione delle architetture in contesti operativi.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Corso di Business Management per l'Innovazione nelle PMI

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.12

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AGILAE SRL

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il corso di Business Management, della durata di 60 ore, è finalizzato a fornire ai partecipanti una comprensione solida e operativa dei principi fondamentali della gestione aziendale, con particolare attenzione alle sfide e opportunità legate all'innovazione, alla trasformazione digitale e alla sostenibilità. Il percorso è pensato per supportare i processi di upskilling e reskilling del personale delle PMI coinvolte nel progetto SINTESI, favorendo una visione strategica e integrata del business. Il corso è strutturato in moduli teorici e pratici, con esempi e casi studio tratti da contesti reali nei settori industriale, sanitario e sociale. I principali contenuti sono i seguenti: Principi di business management e organizzazione aziendale: Strutture organizzative, ruoli, processi decisionali e gestione delle risorse. Strategia e innovazione: Analisi SWOT, definizione degli obiettivi strategici, gestione dell'innovazione e del cambiamento. Marketing e gestione del cliente: Fondamenti di marketing strategico e operativo, customer journey, strumenti digitali per la relazione con il cliente. Gestione economico-finanziaria di base: Lettura del bilancio, analisi dei costi, budgeting e controllo di gestione. Project management e gestione dei team: Pianificazione, monitoraggio e valutazione dei progetti, leadership e collaborazione nei team. Sostenibilità e responsabilità sociale d'impresa: Modelli di business sostenibili, ESG, impatto sociale e ambientale. Casi studio e applicazioni settoriali: Applicazioni pratiche in ambito manifatturiero, sanitario e dei servizi, con focus sulle esigenze delle aziende partecipanti.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.13

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica applicata

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ●

Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. • Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. • Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.14

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

AREA RICERCA INNOVAZIONE E IMPATTO SOCIALE

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: • Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. • Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. • Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. • Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

38

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.15

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Informatica

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

39

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.16

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

40

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.17

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12



➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

41

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.18

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la

documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

42

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.19

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni - Sede di Palermo

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo

accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

43

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.20

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica - FAIR-SERICS

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

44

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Supporto all'erogazione dei corsi delle aziende sui servizi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

A3.21

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CINI - Laboratorio Nazionale per l'Informatica e la Telematica Multimediali (ITeM) Carlo Savy e CINI Laboratorio Nazionale Cybersecurity

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Si ricorda che i corsi applicativi saranno erogati direttamente dalle imprese, in coerenza con i propri contesti operativi e con le specifiche esigenze di aggiornamento e innovazione delle aziende che hanno aderito a tale iniziativa. Tuttavia, tale erogazione sarà costantemente supportata dal punto di vista scientifico e metodologico dalle università e dai centri di ricerca partner del progetto. In particolare, in tale task, le università e i centri di ricerca: ● Metteranno a disposizione la documentazione tecnica relativa ai servizi e alle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto, inclusi manuali d'uso, guide operative, dataset di esempio e documentazione software. ● Collaboreranno alla progettazione dei contenuti formativi, contribuendo alla definizione degli obiettivi didattici, alla strutturazione dei moduli e alla selezione dei casi d'uso più rilevanti per ciascun settore. ● Forniranno assistenza scientifica e metodologica nella realizzazione del materiale didattico, garantendo l'accuratezza dei contenuti, l'aggiornamento rispetto allo stato dell'arte e l'allineamento con le competenze richieste dal mercato. ● Supporteranno le imprese nella personalizzazione dei percorsi formativi, adattando i contenuti alle specificità dei contesti produttivi, tecnologici e organizzativi in cui verranno applicati. Questa modalità di collaborazione pubblico-privato mira a valorizzare le competenze scientifiche e tecnologiche del mondo accademico, mettendole al servizio dell'innovazione nei processi formativi aziendali, e a rafforzare il trasferimento di conoscenza tra ricerca e impresa.

**Per Ciascuna Activity indicare i costi associati, distinti per Tipologia e per Soggetto:**

**WP01 - Attività 1**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

0,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

25.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo di questa attività è giustificato dalla necessità di garantire un presidio continuativo e qualificato sulle attività di coordinamento tecnico-scientifico e strategico dell'intero progetto. Le risorse coinvolte assicurano la supervisione metodologica, il monitoraggio degli avanzamenti, l'integrazione tra le diverse linee e work package, la gestione dei rapporti tra partner e con il soggetto attuatore. Tali attività sono indispensabili per garantire coerenza progettuale, tempestività nell'attuazione e massimizzazione dell'impatto, giustificando pienamente l'investimento in personale.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP01 - Attività 2**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

0,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

30.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo di questa attività è dedicato alla gestione amministrativa e finanziaria della componente FAIR è giustificato dall'esigenza di assicurare il rispetto delle procedure contabili, la corretta imputazione e rendicontazione delle spese, nonché il supporto costante alla governance e ai partner per gli adempimenti formali. Le risorse gestiscono i flussi economici, la contrattualistica, il monitoraggio delle milestone finanziarie e la preparazione della documentazione per il soggetto attuatore, contribuendo all'efficienza, regolarità e trasparenza del progetto.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**



0,00 €

- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP01 - Attività 3**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

0,00 €

- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

30.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo di questa attività è dedicato alla gestione amministrativa e finanziaria della componente FAIR è giustificato dall'esigenza di assicurare il rispetto delle procedure contabili, la corretta imputazione e rendicontazione delle spese, nonché il supporto costante alla governance e ai partner per gli adempimenti formali. Le risorse gestiscono i flussi economici, la contrattualistica, il monitoraggio delle milestone finanziarie e la preparazione della documentazione per il soggetto attuatore, contribuendo all'efficienza, regolarità e trasparenza del progetto.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP01 - Attività 4**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

0,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

45.000,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Il costo delle consulenze specialistiche è giustificato dalla necessità di avvalersi di competenze esterne qualificate per supportare l'identificazione, l'analisi e la mitigazione dei rischi legati alla complessità tecnica, organizzativa e normativa del progetto. Le consulenze contribuiscono alla definizione di strumenti operativi di controllo, alla predisposizione di piani di gestione del rischio e al rafforzamento della capacità dei partner di prevenire e affrontare criticità, garantendo così una gestione più robusta, proattiva e trasparente dell'intero intervento.

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP01 - Attività 5**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

0,00 €

- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

70.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Le spese generali di formazione relative all'attività A1.5 sono giustificate dai costi necessari al funzionamento della piattaforma e-learning, come licenze, hosting, assistenza tecnica e manutenzione. Queste spese garantiscono la continuità operativa e la qualità dell'erogazione formativa, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di capacity building del progetto.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

20.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette relative di questa attività sono giustificate dai costi non imputabili direttamente ma necessari al corretto svolgimento delle attività, quali utenze, gestione documentale, supporto amministrativo, sicurezza informatica, logistica e infrastrutture di base. Tali spese garantiscono il funzionamento ordinario delle strutture coinvolte nella messa in opera e manutenzione della piattaforma e-learning e sono proporzionate all'impegno operativo richiesto per assicurare continuità, accessibilità e conformità della soluzione digitale nel contesto del progetto.

## WP02 - Attività 1

### ➤ 43D1.22a1 Costi di Personale Formatore

25.000,00 €

### ➤ 43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

### ➤ 43D1.22b1 Costi di Personale Imprese

0,00 €

### ➤ 43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative

0,00 €

### ➤ 43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche

0,00 €

### ➤ 43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche

### ➤ 43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche



➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP02 - Attività 2**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 3**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
25.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 4**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
25.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche

nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

## **WP02 - Attività 5**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
25.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**



0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 6**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
25.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**  

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 7**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP02 - Attività 8**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**



➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP02 - Attività 9**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP02 - Attività 10**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

## WP02 - Attività 11

### ➤ 43D1.22a1 Costi di Personale Formatore

25.000,00 €

### ➤ 43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

### ➤ 43D1.22b1 Costi di Personale Imprese

0,00 €

### ➤ 43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative

0,00 €

### ➤ 43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche

0,00 €

### ➤ 43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche

### ➤ 43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP02 - Attività 12**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dall'impiego di risorse qualificate impegnate nella progettazione, redazione e aggiornamento dei contenuti didattici, nonché nell'erogazione di corsi metodologici rivolti ai soggetti coinvolti nel progetto. Le attività includono l'elaborazione di materiali formativi (slide, video, esercitazioni, dispense), la definizione dei percorsi di apprendimento, la gestione delle sessioni sincrone e asincrone, l'interazione con i discenti e la valutazione delle competenze acquisite. Il personale impiegato possiede competenze specialistiche nei contenuti oggetto della formazione e capacità didattiche adeguate ai contesti di formazione tecnica e avanzata. Il costo è pertanto proporzionato al livello di preparazione richiesto e alla rilevanza strategica che la formazione metodologica riveste nel progetto.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €



- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 13**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

70.000,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 14**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

50.000,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 15**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

60.000,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 16**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
10.000,00 €



➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 17**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
50.000,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP02 - Attività 18**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
0,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
10.000,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

Il costo del personale riferito ai soggetti che partecipano ai percorsi formativi è giustificato dalla necessità di garantire l'effettiva fruizione e l'impatto delle attività di formazione metodologica previste dal progetto. Il personale coinvolto partecipa a corsi avanzati su tematiche chiave) con l'obiettivo di accrescere le competenze interne, favorire l'adozione delle soluzioni sviluppate e rafforzare la capacità di gestione e sostenibilità dei risultati. La partecipazione attiva e qualificata ai momenti formativi è parte integrante del processo di capacity building e trasferimento delle

conoscenze, e il relativo costo è proporzionato al tempo dedicato e all'importanza strategica della crescita professionale delle risorse umane coinvolte.

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 1**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

20.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**



## WP03 - Attività 2

### ➤ 43D1.22a1 Costi di Personale Formatore

20.000,00 €

### ➤ 43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

### ➤ 43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

### ➤ 43D1.22b1 Costi di Personale Imprese

0,00 €

### ➤ 43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese

### ➤ 43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative

0,00 €

### ➤ 43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative

### ➤ 43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche

0,00 €

### ➤ 43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche

- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
  
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
  
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
  
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
  
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
  
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
  
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
  
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
  
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

20.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 4**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

20.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 5**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

20.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**



- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 6**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego

operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 7**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di

preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 8**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 9**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

20.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**



0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 10**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
  
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
  
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
  
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
  
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
  
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
  
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
  
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
  
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
  
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
  
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
  
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
  
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 11**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
  - **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
  - **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**
- 0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
  - **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 12**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**
- 20.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale è giustificato dal coinvolgimento di risorse qualificate nella progettazione, produzione ed erogazione di contenuti formativi a carattere applicativo, orientati all'impiego operativo delle soluzioni tecnologiche sviluppate nell'ambito del progetto. Le attività includono la definizione degli obiettivi di apprendimento, la redazione di materiali didattici (esercitazioni, use case, tutorial tecnici), la realizzazione di moduli interattivi e l'organizzazione di sessioni formative pratiche (in presenza o online). Il personale impegnato possiede competenze verticali su tecnologie specifiche (es. AI, cybersecurity, NLP, robotica) ed è in grado di trasmettere conoscenze tecniche attraverso metodologie didattiche attive. Il relativo costo risulta pertanto coerente con il livello di preparazione richiesto e con l'obiettivo di garantire una formazione efficace, orientata all'uso reale degli strumenti.

- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**
- 0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
  - **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**



➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 13**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**
- **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**  
0,00 €
- **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**
- **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**  
0,00 €
- **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**
- **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 14**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

50.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

30.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Le spese generali di formazione sono giustificate dai costi organizzativi necessari a garantire lo svolgimento efficace delle attività formative aziendali. Includono oneri per la logistica, la gestione amministrativa, l'allestimento degli spazi, la predisposizione di materiali e il supporto ai partecipanti. Queste spese assicurano condizioni adeguate per la fruizione dei corsi e contribuiscono alla qualità complessiva dell'intervento formativo.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

15.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette sono giustificate dai costi di funzionamento necessari per supportare l'erogazione dei corsi, come utenze, servizi ICT, manutenzione e gestione amministrativa. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, questi costi garantiscono condizioni operative stabili e funzionali, contribuendo all'efficacia e alla qualità complessiva della formazione.

**WP03 - Attività 15**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

25.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

25.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Le spese generali di formazione sono giustificate dai costi organizzativi necessari a garantire lo svolgimento efficace delle attività formative aziendali. Includono oneri per la logistica, la gestione amministrativa, l'allestimento degli spazi, la predisposizione di materiali e il supporto ai partecipanti. Queste spese assicurano condizioni adeguate per la fruizione dei corsi e contribuiscono alla qualità complessiva dell'intervento formativo.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

- **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**  
0,00 €
- **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**
- **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

#### **WP03 - Attività 16**

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**  
40.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**  
Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**  

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.
- **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**  
0,00 €
- **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**
- **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**  
0,00 €
- **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**



➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

25.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Le spese generali di formazione sono giustificate dai costi organizzativi necessari a garantire lo svolgimento efficace delle attività formative aziendali. Includono oneri per la logistica, la gestione amministrativa, l'allestimento degli spazi, la predisposizione di materiali e il supporto ai partecipanti. Queste spese assicurano condizioni adeguate per la fruizione dei corsi e contribuiscono alla qualità complessiva dell'intervento formativo.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

**WP03 - Attività 17**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

50.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

30.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Le spese generali di formazione sono giustificate dai costi organizzativi necessari a garantire lo svolgimento efficace delle attività formative aziendali. Includono oneri per la logistica, la gestione amministrativa, l'allestimento degli spazi, la predisposizione di materiali e il supporto ai partecipanti. Queste spese assicurano condizioni adeguate per la fruizione dei corsi e contribuiscono alla qualità complessiva dell'intervento formativo.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

15.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette sono giustificate dai costi di funzionamento necessari per supportare l'erogazione dei corsi, come utenze, servizi ICT, manutenzione e gestione amministrativa. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, questi costi garantiscono condizioni operative stabili e funzionali, contribuendo all'efficacia e alla qualità complessiva della formazione.

**WP03 - Attività 18**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

40.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

15.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette sono giustificate dai costi di funzionamento necessari per supportare l'erogazione dei corsi, come utenze, servizi ICT, manutenzione e gestione amministrativa. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, questi costi garantiscono condizioni operative stabili e funzionali, contribuendo all'efficacia e alla qualità complessiva della formazione.

**WP03 - Attività 19**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

40.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

5000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**



Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette sono giustificate dai costi di funzionamento necessari per supportare l'erogazione dei corsi, come utenze, servizi ICT, manutenzione e gestione amministrativa. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, questi costi garantiscono condizioni operative stabili e funzionali, contribuendo all'efficacia e alla qualità complessiva della formazione.

**WP03 - Attività 20**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

30.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

15.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Le spese generali indirette sono giustificate dai costi di funzionamento necessari per supportare l'erogazione dei corsi, come utenze, servizi ICT, manutenzione e gestione amministrativa. Pur non essendo direttamente imputabili a singole attività, questi costi garantiscono condizioni operative stabili e funzionali, contribuendo all'efficacia e alla qualità complessiva della formazione.

**WP03 - Attività 21**

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

15.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Spesa necessaria al raggiungimento degli obiettivi progettuali.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo del personale dedicato al supporto all'erogazione dei corsi aziendali sui servizi è giustificato dalla necessità di impiegare figure interne specializzate che affiancano le imprese nella fase pratica della formazione. Il personale svolge funzioni operative quali assistenza tecnica, facilitazione didattica, coordinamento logistico, gestione delle sessioni formative (in presenza o remoto), tuning di laboratorio, help desk per docenti e partecipanti, raccolta feedback e reportistica. Queste attività sono essenziali per garantire lo svolgimento regolare e professionale della formazione, assicurare l'efficacia dell'apprendimento e facilitare l'adozione concreta delle soluzioni e servizi sviluppati. Il costo è proporzionato al livello di supporto richiesto, all'attenzione individuale dei discenti e alla responsabilità rispetto alla qualità dell'erogazione formativa.

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

0,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

➤ **43D1.22c1 Costi di Personale Imprese Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22c2 Motivazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22c3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese Attività Formative**

➤ **43D1.22d1 Costi per Consulenze Specialistiche**

0,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

0,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

0,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

➤ **43D1.22h1 Costi per Spese Generali Indirette**

0,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Articolare il progetto in Work Package (WP), definendo:

- gli obiettivi realizzativi e intermedi (titolo, descrizione, elenco dei prodotti e dei deliverables)
- le attività di attuazione dei percorsi formativi, fornitura di servizi specialistici e ogni altra attività prevista dal Piano di sviluppo delle competenze (titolo, descrizione, mese di avvio, durata)
- i soggetti che svolgono le attività e che conseguono gli obiettivi,
- la tempistica di realizzazione associata a ciascuna attività (mese di avvio, durata)
- sintesi delle attività,
- costi associati a ciascuna attività e previsti per ciascuna categoria di spesa e per ciascun soggetto, inserendo una spiegazione che motivi la quantificazione dei costi esposti

16000 car.

## 43D2 - Verifica applicazione Principi FAIR

### ➤ 43D2.1 Verifica FAIR

L'adozione sistemica dei principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) costituisce un asse portante della strategia complessiva del progetto presentato nell'ambito dell'Azione 1.1.3b del PN RIC 2021-2027. Tale approccio non è inteso meramente come un adempimento formale legato alla sola gestione dei dati di ricerca, bensì come un modello culturale, operativo e strutturale che permea trasversalmente tutte le dimensioni progettuali, dalla produzione scientifica ai servizi di trasferimento tecnologico, dalla gestione delle piattaforme digitali alla costruzione del patrimonio comune di conoscenze che il progetto intende generare e rendere disponibile all'ecosistema nazionale dell'innovazione. Rilevanza strategica dei principi FAIR per il progetto Il progetto ha come obiettivo la creazione e la validazione di aggregazioni territoriali ad alta intensità di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, con la finalità di consolidare reti di collaborazione stabili e durature tra il mondo accademico, gli enti di ricerca, le imprese e gli attori pubblici. In questo contesto, l'applicazione piena dei principi FAIR rappresenta uno strumento essenziale per: Massimizzare l'impatto collettivo degli investimenti pubblici in ricerca e innovazione, garantendo la tracciabilità, la riusabilità e il pieno sfruttamento dei risultati generati; Favorire la creazione di un patrimonio condiviso di conoscenze e risorse digitali, a supporto delle PMI, delle startup e dei territori coinvolti; Supportare la replicabilità e scalabilità delle buone pratiche, abilitando la crescita di altri ecosistemi regionali ed intersettoriali anche oltre i confini del partenariato iniziale; Assicurare trasparenza, accountability e robustezza documentale nei confronti degli organismi di controllo nazionali e comunitari. Campo di applicazione esteso dei principi FAIR nel progetto L'attuazione dei principi FAIR sarà applicata a un insieme più ampio di asset e risultati generati dal progetto: Dataset scientifici primari (quantitativi, qualitativi, multimodali); Dataset derivati e annotati (preparati per training di AI explainable e resilienti); Piattaforme software, moduli AI, algoritmi e tool sviluppati; Servizi di trasferimento tecnologico, mentoring e supporto alle PMI; Materiali formativi e microcredenziali digitali; Architetture IT e piattaforme digitali interoperabili (nodi virtuali del Polo); Documentazione tecnica, protocolli, standard di interoperabilità, modelli operativi e governance di rete. Questa estensione permette di garantire che l'intero capitale conoscitivo, infrastrutturale e metodologico prodotto risulti rintracciabile, accessibile, interoperabile e riutilizzabile da parte di altri attori pubblici e privati, alimentando un ecosistema virtuoso e sostenibile di innovazione aperta. Findable – Rintracciabilità piena di dati, asset e risultati Per garantire la piena tracciabilità: Tutti i dataset, i software, i servizi e i prodotti digitali generati saranno dotati di identificatori persistenti (PID) riconosciuti internazionalmente (es. DOI per dataset e pubblicazioni, URN per moduli software, Handle System per oggetti digitali complessi). Sarà realizzato un catalogo integrato FAIR-compliant di asset del Polo, pubblicamente consultabile attraverso la piattaforma digitale centrale del progetto. La metadattazione seguirà standard consolidati e interoperabili (es. Dublin Core, DataCite Metadata Schema, OpenAIRE Guidelines,

schema.org) per garantire l'indicizzazione automatica su piattaforme federate europee come OpenAIRE e EOSC. Questa componente garantirà non solo la rintracciabilità a fini scientifici, ma anche a fini amministrativi, di rendicontazione e di audit. Accessibile – Accessibilità controllata, responsabile e sicura La dimensione "Accessible" non implica apertura indiscriminata, ma un accesso graduale, differenziato e responsabilmente regolato in funzione delle caratteristiche dei dati e dei risultati: I dati e i software ad accesso libero saranno rilasciati tramite repository open access certificati, accompagnati da licenze standard di pubblico dominio o di libera fruizione (es. Creative Commons CC-BY, MIT License, GPL, CC0). Per i dati sensibili (sanitari, industriali, aziendali, protetti da segreto tecnico o da diritti di proprietà intellettuale), saranno implementate logiche di accesso controllato e graduale Tutti i criteri e le modalità di accesso saranno chiaramente descritti nei metadati associati a ciascun asset, favorendo la trasparenza ex ante per i soggetti interessati. Interoperabile – Interoperabilità tecnica, semantica e organizzativa L'interoperabilità sarà perseguita su tre livelli complementari: Interoperabilità tecnica: Utilizzo sistematico di formati aperti e leggibili da macchina per i dataset (CSV, JSON, XML, RDF, NetCDF, HDF5, OWL). Sviluppo di API standardizzate (RESTful API, OGC, SPARQL, OAI-PMH) per il dialogo tra moduli software e per l'integrazione federata delle piattaforme digitali. Interoperabilità semantica: Adozione di ontologie, vocabolari controllati e schemi di classificazione riconosciuti a livello internazionale per i diversi domini coinvolti (es. SNOMED CT per dati clinici, OPC-UA per industria 5.0, SIO/PROV-O per tracciabilità dei dati, FOAF e schema.org per asset digitali e risorse umane). Formalizzazione di schemi di metadati uniformi lungo l'intero ciclo di vita dei dati e dei servizi. Interoperabilità organizzativa: Allineamento dei processi di governance del Polo ai modelli europei di collaborazione federata (es. modelli EOSC e European Data Spaces); Definizione di accordi quadro di interoperabilità con gli attori pubblici e privati coinvolti nel network. Reusable – Riusabilità industriale, scientifica, educativa e sociale La riusabilità è il cuore del modello FAIR applicato al progetto: Ogni asset sarà corredato da una documentazione esaustiva (data documentation, codebooks, README tecnici, manuali utente, dataset descriptors, API documentation) per facilitare l'uso da parte di soggetti terzi. Tutti i diritti e le licenze d'uso saranno esplicitamente formalizzati tramite machine-readable licenses, favorendo la chiarezza sui permessi di uso, modifica, redistribuzione e commercializzazione. Sarà garantita la compatibilità con le policy di certificazione di asset "TRUST" (Transparency, Responsibility, User focus, Sustainability, Technology neutrality), in coerenza con i criteri richiesti dagli standard internazionali di Data Stewardship. I risultati didattici e formativi (es. microcredenziali, moduli di upskilling e reskilling per PMI) saranno prodotti in formati standard SCORM e LOM, per favorire il riuso da parte di piattaforme formative nazionali e internazionali.

### **43D3 PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

<b>Costi Complessivi</b>	<b>VALORE</b>
A3 - Personale Formatore	855.000,00 €
A4 – Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	250.000,00 €
L2 – Consulenze Specialistiche	45.000,00 €
M1 – Spese Generali Formazione	265.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €

M3 – Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	85.000,00 €

#### **43D4 PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

WP: WP01

<b>WP / Tipologia di Spesa</b>	<b>Importo</b>
A3 - Personale Formatore	0,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	45.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	155.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	20.000,00 €

WP: WP02

<b>WP / Tipologia di Spesa</b>	<b>Importo</b>
A3 - Personale Formatore	300.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	250.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €



M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	555.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	110.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	65.000,00 €

#### **43D5 PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA**

Struttura: AGILAE SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	100.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	50.000,00 €

L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: Buontech Solutions srl

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	40.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	10.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	65.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €

A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	5000,00 €

Struttura: CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L INFORMATICA C.I.N.I.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	15.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: Datagraf Servizi S.r.l.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	0,00 €

A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	50.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: DAUVEA srl

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	40.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	10.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: Fondazione Future Artificial intelligence Research (FAIR)

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
----------------------------------	---------

A3 - Personale Formatore	0,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	30.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:FONDAZIONE SERICS-SECURITY AND RIGHTS IN CYBERSPACE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	0,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	45.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	30.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:PROTOM GROUP S.P.A.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	40.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	70.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	70.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	20.000,00 €

Struttura: Telsy spa

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	20.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	60.000,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:Università degli Studi di Catania

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	115.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	25.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:Università degli Studi di Salerno

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	115.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	25.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €



E2 - Spese Generali Indirette	15.000,00 €
-------------------------------	-------------

Struttura:Università della Calabria

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	100.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	30.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	15.000,00 €

Struttura:UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	50.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	25.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €

M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	55.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	15.000,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	100.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	30.000,00 €

M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferita Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	15.000,00 €

## 43E - ELEMENTI VALUTATIVI

### CRITERIO A - CARATTERISTICHE DEL SOGGETTO PROPONENTE

#### 43EA1 Capacità tecnica, economica e finanziaria del Soggetto proponente

##### ➤ 43EA1.1 - Capacità tecnico-organizzativa e gestionale

Il progetto SINTESI eredita le consolidate esperienze tecniche e gestionali dei Partenariati Estesi FAIR e SERICS. Si fonda pertanto su una solida struttura tecnico-organizzativa, costruita sulla collaborazione tra enti di ricerca, università, e imprese già vincitrici di bandi a cascata e quindi con comprovata esperienza nella gestione di progetti complessi. L'HUB proponente del progetto è FAIR, con competenze consolidate nella gestione tecnico-scientifica, amministrativa e finanziaria di iniziative ad alta intensità di innovazione. La governance del progetto prevede l'istituzione di un Comitato di Coordinamento, responsabile della supervisione strategica, e di un Comitato Tecnico-Scientifico, incaricato di garantire la coerenza metodologica e l'eccellenza dei contenuti. Ogni Work Package è affidato a un responsabile con esperienza specifica nel dominio di riferimento, che coordina le attività operative e assicura il rispetto di tempi, costi e obiettivi.

##### ➤ 43EA1.2 - Capacità di sviluppare migliori rapporti tra il settore produttivo e quello della ricerca (università e centri di ricerca), in relazione ai bisogni delle imprese

All'interno del progetto SINTESI, i percorsi formativi rappresentano uno strumento strategico per rafforzare il legame tra il mondo della ricerca e il sistema produttivo, rispondendo in modo diretto e mirato ai fabbisogni delle imprese. La progettazione dei corsi è stata infatti effettuata in stretta collaborazione tra università, centri di ricerca e aziende, attraverso un processo di co-progettazione che garantisce l'allineamento tra contenuti formativi, evoluzione tecnologica e domanda di competenze. I corsi sono rivolti a imprenditori, manager, tecnici e collaboratori delle imprese partner e di quelle selezionate tramite bandi a cascata, e sono pensati per supportare sia l'upskilling che il reskilling del personale. L'obiettivo è duplice: da un lato, favorire l'adozione consapevole delle tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto (AI, cybersecurity, robotica, ecc.); dall'altro, creare nuove figure professionali in grado di operare in contesti ad alta intensità tecnologica. La struttura modulare e flessibile dei percorsi, unita all'uso di metodologie didattiche innovative quali inverted lecture e apprendimento esperienziale, consente di adattare l'offerta formativa alle esigenze specifiche delle imprese, valorizzando al contempo le competenze scientifiche e tecnologiche dei partner accademici. Attraverso questi percorsi, SINTESI promuove un modello di formazione continua e integrata, in cui la conoscenza prodotta dalla ricerca viene trasferita in modo efficace al tessuto produttivo, generando impatto immediato e duraturo. Le imprese non sono semplici beneficiarie, ma diventano attori attivi del processo formativo, contribuendo alla definizione dei contenuti, alla selezione dei casi d'uso e alla validazione delle competenze, oltre che all'erogazione dei corsi applicativi relativi ai servizi sviluppati nel polo. Questo approccio rafforza la capacità del territorio di generare e assorbire innovazione, creando un ecosistema formativo dinamico, inclusivo e orientato all'impatto: i percorsi formativi di SINTESI rappresentano infatti un ponte concreto tra ricerca e impresa, contribuendo a colmare il divario di competenze, a valorizzare il capitale umano e

a costruire relazioni durature tra i due mondi, in linea con le priorità della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

Descrivere gli elementi qualificanti del Soggetto proponente in termini di: □

- Capacità tecnico-organizzativa e gestionale
- Capacità di sviluppare migliori rapporti tra il settore produttivo e quello della ricerca (università e centri di ricerca), in relazione ai bisogni delle imprese [Capacità del Soggetto proponente con riguardo a: la rilevazione del fabbisogno di competenze delle imprese, il coinvolgimento delle imprese nel processo di definizione degli interventi; il potenziamento delle competenze funzionali a rafforzare la propensione all'innovazione e alla ricerca, l'acquisizione di competenze e di risorse; la promozione dell'adesione a reti e collaborazioni nell'ottica di una più ampia struttura di governance del sistema della ricerca.]

4000 car.

## **CRITERIO B - QUALITÀ DELLA PROPOSTA PROGETTUALE**

### **43EB1 Qualità tecnica e completezza del progetto**

#### **➤ 43EB1: Qualità della proposta in termini di contenuti, metodologia e articolazione della stessa in funzione dei risultati attesi e della capacità di sviluppare competenze legate alla SNSI e alla duplice transizione**

La proposta formativa del progetto SINTESI si distingue per l'elevata qualità dei contenuti, l'accuratezza metodologica e la coerenza con gli obiettivi strategici della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e della duplice transizione digitale ed ecologica. I contenuti formativi sono progettati per rispondere ai fabbisogni reali del tessuto produttivo e territoriale, con un focus su competenze avanzate in ambiti tecnologici prioritari quali intelligenza artificiale e cybersecurity. Tali ambiti sono perfettamente allineati alle traiettorie di sviluppo individuate dalla SNSI e rappresentano asset fondamentali per l'innovazione nei settori della salute, dell'industria e della sicurezza sociale. Dal punto di vista metodologico, la proposta adotta un approccio didattico flessibile e modulare, che integra formazione teorica, pratica applicativa e apprendimento esperienziale. Le metodologie attive, come l'inverted lecture, l'uso di ambienti virtuali simulati, l'apprendimento collaborativo e il problem-based learning, sono pensate per massimizzare l'efficacia e l'engagement, favorendo l'acquisizione di competenze trasversali e specialistiche, anche in contesti eterogenei per livello di preparazione. Inoltre, l'articolazione su livelli base e avanzati consente un progressivo approfondimento dei contenuti, garantendo inclusività e personalizzazione. L'organizzazione dei percorsi in corsi metodologici e applicativi rafforza ulteriormente il legame tra la formazione e l'utilizzo concreto dei servizi tecnologici del polo SINTESI, assicurando un trasferimento efficace delle competenze e una maggiore prontezza all'adozione delle soluzioni sviluppate. I risultati attesi non si limitano quindi all'incremento quantitativo delle competenze digitali, ma puntano alla creazione di profili professionali capaci di operare nella trasformazione dei processi aziendali, sanitari e informativi, contribuendo attivamente alla transizione verde e digitale.

Descrivere la qualità tecnica e completezza del progetto in funzione della capacità di sviluppare competenze legate alla SNSI e alla duplice transizione che garantiscano: lo sviluppo di figure professionali e/o l'aggiornamento delle competenze per la transizione industriale, digitale ed ecologica; lo sviluppo di attività di trasferimento tecnologico e dei risultati della ricerca, per attivare e realizzare i processi di scoperta imprenditoriale, e l'adesione a reti e collaborazioni da parte delle imprese; l'incremento di collaborazioni tra imprese e sistema della ricerca. Qualità della metodologia e delle procedure di realizzazione del progetto con riguardo alle metodologie di progettazione della formazione, agli standard di certificazione delle competenze acquisite, agli elementi di innovatività dei servizi specialistici erogati, dell'approccio multidisciplinare adottato per attivare e realizzare i processi di scoperta imprenditoriale e per supportare l'adesione a reti e collaborazioni da parte delle imprese.

4000 car.

### **43EB2 Qualità della metodologia e delle procedure di realizzazione del progetto**

### ➤ **43EB2.1: Capacità di operare in sinergia con altri fondi e/o con il PNRR**

Il progetto SINTESI dimostra una forte capacità di operare in sinergia con altri strumenti di finanziamento, in particolare con le misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e con i fondi strutturali europei, come il FSE+ e il FESR. I contenuti formativi, centrati su competenze digitali avanzate, transizione ecologica, innovazione industriale e rafforzamento delle capacità della forza lavoro, sono pienamente coerenti con le missioni e gli obiettivi del PNRR, in particolare con le Missioni 1 (Digitalizzazione), 4 (Istruzione e ricerca) e 5 (Inclusione e coesione). I percorsi di upskilling e reskilling proposti sono allineati con iniziative già attivate o in fase di attuazione nell'ambito del PNRR, come il Programma "Competenze digitali" o i bandi dedicati all'Academy per l'industria 4.0, consentendo un'integrazione funzionale e tematica. Inoltre, le metodologie formative adottate, incentrate sull'apprendimento esperienziale e il collegamento diretto con le tecnologie sviluppate nell'Azione 1.1.3b possono favorire l'interoperabilità con altre progettualità regionali o nazionali finanziate tramite fondi SIE, in particolare nei settori della formazione professionale e dell'innovazione nelle PMI. La presenza nel progetto dei due hub FAIR e SERICS, di attori pubblici e privati con consolidata esperienza nella gestione di progetti rafforza ulteriormente la capacità di integrazione, facilitando l'attivazione di sinergie verticali (con politiche nazionali) e orizzontali (con altri progetti territoriali), generando un impatto sistemico sul capitale umano e sulle capacità di innovazione, soprattutto in riferimento alle regioni meno sviluppate.

Descrivere la [capacità dell'intervento di andare in sinergia con iniziative a valore sul PNRR e complementarità con altri fondi.

4000 car.

## **CRITERIO C - FATTIBILITÀ TECNICA E SOSTENIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA DEL PROGETTO**

### **43EC1 Adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative**

#### ➤ **43EC1 Fattibilità Tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative a garanzia della fattibilità del piano di sviluppo delle competenze proposto nei tempi previsti]**

La fattibilità tecnica del progetto SINTESI, e in particolare di questa azione dedicata alla formazione, si fonda su una struttura metodologica solida, su un partenariato esperto e multidisciplinare, e su una piena coerenza tra obiettivi, strumenti e risultati attesi. La progettazione delle attività formative si basa su un'analisi approfondita dei fabbisogni territoriali, emersi sia dai dati quantitativi sulle competenze digitali carenti nelle Regioni Meno Sviluppate, sia dal confronto diretto con le imprese partner e con gli stakeholder del polo di innovazione. Dal punto di vista tecnico-operativo, la proposta è costruita su moduli formativi flessibili, erogabili in presenza, a distanza o in modalità blended, che integrano contenuti teorici e applicazioni pratiche. L'adozione di metodologie didattiche avanzate – come la flipped classroom, le simulazioni in ambienti virtuali e l'apprendimento basato su progetti – garantisce un'elevata efficacia formativa, adattabile ai diversi livelli di partenza dei partecipanti. Ciò è particolarmente rilevante per raggiungere l'eterogeneità dei destinatari (imprenditori, manager, tecnici più o meno skillati) e per garantire percorsi di upskilling e reskilling realmente personalizzati. Inoltre, la presenza di un corso sul business management potenzia e completa l'intera offerta formativa. La disponibilità di infrastrutture tecnologiche avanzate, messe a disposizione dai partner scientifici e industriali (laboratori, testbed, ambienti simulati, piattaforme digitali), consente la sperimentazione diretta delle tecnologie trattate nei corsi. In particolare, i contenuti formativi sono direttamente collegati ai servizi sviluppati nell'ambito del progetto, garantendo la massima integrazione tra sviluppo tecnologico e formazione. Tale integrazione permette di trasferire non solo conoscenze teoriche, ma anche competenze operative immediatamente spendibili nei contesti produttivi e organizzativi. Il partenariato coinvolto nella linea di formazione include enti e soprattutto

università con comprovata esperienza nella progettazione e gestione di percorsi formativi avanzati, anche in ambito europeo, e che dispongono delle risorse umane e logistiche per l'attivazione tempestiva e il monitoraggio puntuale dei corsi. E' già inoltre disponibile e sarà messa a disposizione del polo una piattaforma di e-learning che consente tra le varie cose la repository di contenuti e strumenti di tracciamento dell'apprendimento, che faciliteranno la gestione efficiente delle attività, anche su larga scala. A rafforzare ulteriormente la fattibilità tecnica contribuisce la chiara articolazione delle attività in fasi progressive – progettazione didattica, erogazione, valutazione e follow-up – e l'adozione di indicatori quantitativi e qualitativi per il monitoraggio costante dello stato di avanzamento. Sono previsti meccanismi di feedback continuo da parte dei partecipanti e delle imprese coinvolte, che consentiranno di adattare tempestivamente i percorsi formativi alle evoluzioni dei fabbisogni o a eventuali criticità emergenti. Infine, la sinergia con le attività dell'Azione 1.1.2 – Sostegno a un numero limitato di filiere strategiche della ricerca (di messa in piedi dei servizi) e dell'Azione 1.1.3b – Sostegno alla validazione e messa in rete di forme di aggregazione che aiutino la contaminazione del sistema della ricerca (di sviluppo tecnologico) e con la governance del progetto SINTESI nel suo complesso garantisce un allineamento strategico e operativo, che rende la proposta formativa pienamente realizzabile e coerente con gli obiettivi generali del progetto.

Descrivere adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative a garanzia della fattibilità del piano di sviluppo delle competenze proposto nei tempi previsti.

4000 car.

## 43EC2 Qualità economico-finanziaria del progetto

### ➤ 43EC2.1: Sostenibilità economico-finanziaria

La sostenibilità economico-finanziaria della linea formativa del progetto SINTESI è garantita da una chiara distribuzione dei ruoli tra partner accademici e industriali, da un utilizzo efficiente delle risorse e da un modello operativo scalabile e replicabile. Ciascuna università partner si occuperà dell'erogazione di corsi metodologici di base e/o avanzati, focalizzato su tematiche strategiche dell'intelligenza artificiale e della cybersecurity. Parallelamente, le università forniranno supporto tecnico e metodologico ai partner industriali PROTOM, XENIA, Telsy S.p.a., DAUVEA, Buontech Solutions srl e Datagraf Servizi s.r.l., che grazie ad una consolidata esperienza in corsi di formazione, saranno i principali attori nel processo di erogazione dei corsi applicativi. Tale supporto include la co-progettazione dei contenuti, la validazione scientifica del materiale didattico e l'assistenza nella definizione degli obiettivi formativi. In questo modo, si favorisce un trasferimento efficace di conoscenze dalla ricerca all'impresa, ottimizzando l'impiego delle risorse pubbliche e rafforzando la capacità delle aziende di generare e diffondere innovazione. L'utilizzo di una piattaforma digitale condivisa, messa a disposizione e gestita da PROTOM, per la gestione dei corsi consente inoltre di ridurre i costi operativi, centralizzare le attività di monitoraggio, e garantire la tracciabilità delle attività formative, consentendo così un pronto intervento laddove necessario.

Descrivere l'Economicità della proposta: rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi. Sostenibilità finanziaria: disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione degli investimenti previsti, nonché coerenza interna tra attività previste e spese programmate.

4000 car.s

## 43ED - CRITERI DI PREMIALITÀ

In coerenza con gli elementi significativi riportati nel Decreto Direttoriale emanato ai sensi dell'articolo 10 comma 2 della Manifestazione di interesse, i punteggi premiali attribuiti ai seguenti elementi consentono di riconoscere una preferenza alle operazioni che valorizzino predeterminati aspetti progettuali come segue:

### ➤ 43ED.1 Numero di partecipazioni di PMI.



Indicare il numero di PMI coinvolte nel progetto

- 6 sono le PMI coinvolte nel partenariato, mentre oltre 30, vincitrici di bandi a cascata, sono quelle che hanno già manifestato il loro interesse ad usufruire del servizio. Pertanto supereremo ampiamente la soglia delle 10 aziende che usufruiranno dei corsi di formazione erogati nell'ambito del progetto SINTESI.
- **43ED.2 Adesione a reti o collaborazioni tra diversi attori dell'ecosistema dell'innovazione.**

Indicare le reti e le collaborazioni coinvolte nel progetto (1000 car.)

La linea di formazione del progetto SINTESI si caratterizza per una forte adesione a reti e collaborazioni tra attori dell'ecosistema dell'innovazione, grazie a un partenariato che unisce università, centri di ricerca, imprese tecnologiche, enti territoriali e poli di innovazione. Questa struttura multilivello favorisce l'integrazione tra formazione, ricerca e trasferimento tecnologico, potenziando la condivisione di competenze e risorse. Le attività formative sono progettate in sinergia con i fabbisogni delle imprese e coerenti con le traiettorie tecnologiche della S3, garantendo un impatto concreto e condiviso sull'ecosistema territoriale.

- **43ED.3 Rilevanza dell'intervento rispetto al tema della disabilità.**

Descrivere in che modo il progetto intercetta il tema della disabilità (2000 car.)

La piattaforma che sarà utilizzata nell'ambito del progetto SINTESI garantisce che la formazione sincrona online sarà svolta tramite soluzione 100% cloud, accessibile da qualunque dispositivo fisso o mobile senza nessuna installazione, direttamente da browser. Questo requisito garantisce che l'attività online via browser erediti tutte le funzioni compliance con lo standard internazionale WCAG (linee guida per l'accessibilità dei siti web del W3C) in modo da rendere i contenuti web accessibili a tutti, in particolare a chi presenta disabilità visive, uditive, motorie o cognitive, ai sensi della normativa sull'accessibilità digitale (in Italia: Legge Stanca, aggiornata con il recepimento della Direttiva UE 2016/2102). Inoltre, sebbene il progetto SINTESI non preveda azioni dedicate al tema della disabilità, esso presenta elementi di potenziale rilevanza in un'ottica di inclusione e accessibilità. In particolare, l'approccio formativo modulare, personalizzabile e supportato da tecnologie digitali, consente una maggiore flessibilità nella fruizione dei contenuti, rendendo i percorsi più adattabili alle diverse esigenze individuali, comprese quelle delle persone con disabilità. L'uso di ambienti virtuali, strumenti di simulazione e metodologie innovative come l'inverted lecture o l'apprendimento esperienziale, può favorire l'accesso a modalità formative alternative e più inclusive, capaci di superare barriere fisiche o cognitive. Anche se non strutturata come una linea di intervento specifica, l'apertura dei corsi a partecipanti con diversi livelli di competenza e background professionale, unita alla volontà di coinvolgere ampi segmenti della forza lavoro e dei territori, rappresenta un primo passo verso una formazione più inclusiva. In prospettiva, l'infrastruttura formativa di SINTESI potrà costituire in futuro una base su cui costruire percorsi esplicitamente rivolti alla piena partecipazione delle persone con disabilità al mondo dell'innovazione e del lavoro tecnologico.

- **43ED.4 Rilevanza dell'intervento rispetto al tema dell'innovazione sociale.**

Descrivere in che modo il progetto intercetta il tema dell'innovazione sociale (2000 car.)



L'intervento formativo previsto nel progetto assume una rilevanza strategica nell'ambito dell'innovazione sociale, in quanto affronta in modo diretto e sistematico uno dei principali fattori di disuguaglianza e marginalizzazione nei territori delle Regioni Meno Sviluppate: il divario di competenze digitali e tecnologiche. Promuovere l'accesso inclusivo e diffuso a percorsi di upskilling e reskilling significa abilitare le persone e le comunità a partecipare attivamente alla trasformazione digitale in atto, non solo come utenti passivi ma come protagonisti consapevoli e qualificati. Attraverso un'offerta formativa modulare, personalizzata e innovativa, SINTESI mira a costruire capitale umano qualificato in ambiti chiave come l'intelligenza artificiale e la cybersecurity e l'analisi dei dati, contribuendo a rafforzare la coesione sociale e a ridurre le disuguaglianze territoriali e occupazionali. L'inclusione di imprenditori, manager, lavoratori e collaboratori esterni, anche con diversi livelli di competenza pregressa, permette di creare un ecosistema formativo realmente aperto, in grado di favorire l'empowerment professionale e la crescita sostenibile delle imprese locali. L'integrazione tra formazione teorica, applicazioni pratiche e simulazioni in ambienti digitali genera un impatto positivo non solo economico ma anche culturale e sociale, incentivando la partecipazione attiva, l'apprendimento continuo e la responsabilizzazione dei lavoratori nel processo di innovazione. In tal modo, il progetto contribuisce a una transizione tecnologica inclusiva, equa e sostenibile, in linea con i principi dell'innovazione sociale e dell'Industria 5.0.

➤ **43ED.5 Rilevanza dell'intervento rispetto al tema della qualità della vita e dello sviluppo sostenibile.**

Descrivere in che modo il progetto intercetta il tema della qualità della vita e dello sviluppo sostenibile (2000 car.)

Il progetto SINTESI incide in modo diretto e concreto sul miglioramento della qualità della vita e sullo sviluppo sostenibile, affrontando il nodo strategico della formazione come leva per una crescita equa, inclusiva e resiliente. In un contesto in cui l'evoluzione tecnologica rischia di amplificare le disuguaglianze sociali ed economiche, l'intervento formativo proposto mira a creare opportunità di sviluppo personale e professionale accessibili anche nei territori più fragili, come le Regioni Meno Sviluppate del Mezzogiorno. Attraverso percorsi di upskilling e reskilling orientati all'intelligenza artificiale, alla robotica, alla cybersecurity e all'analisi dei dati, SINTESI contribuisce a rafforzare le competenze chiave per affrontare le sfide della transizione ecologica e digitale. Questo approccio migliora la qualità della vita dei lavoratori, favorendo l'occupabilità, la sicurezza sul lavoro, la partecipazione attiva all'innovazione e una maggiore stabilità socio-economica. L'adozione di metodologie formative innovative e centrate sull'apprendimento esperienziale consente una formazione più efficace, coinvolgente e inclusiva, riducendo i tassi di esclusione e valorizzando i talenti locali. Inoltre, la maggiore diffusione delle competenze tecnologiche consente alle imprese di adottare soluzioni più sostenibili, efficienti e sicure, contribuendo a uno sviluppo industriale meno impattante sull'ambiente e più rispettoso del benessere umano. In questo senso, il progetto rappresenta un elemento abilitante per una transizione sostenibile, in grado di coniugare crescita economica, giustizia sociale e tutela ambientale, migliorando il benessere delle persone e la resilienza dei territori nel lungo periodo.