



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**

"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)

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

SAMOTHRACE

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

93245070870

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

06036160874

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

14/06/2022

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

www.samothrace.eu

➤ **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**

via santa sofia 97

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

95123

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954781149

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

segreteria@samothrace.eu

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

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **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**

via Etnea 29

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

95131

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

0954781149

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

segreteria@samothrace.eu

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

Samothrace@pec.samothrace.eu

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

Italiana

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

Salvatore

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

Baglio

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

BGLSVT65A16C351E

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

salvatore.baglio@unict.it

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

00393207979275

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

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

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

A 72.10.29

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

PRIVATO

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

ECS_00000022

➤ **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 SAMOTHRACE è stata costituita il 14/06/2022, secondo lo schema giuridico della fondazione di partecipazione e nello stesso anno ha ottenuto la personalità giuridica. Essa è stata costituita per realizzare il motore propulsore di un ecosistema che potesse valorizzare le vocazioni territoriali e di un partenariato che fa della micro e nano elettronica e delle micro tecnologie uno dei suoi fiori all'occhiello. La fondazione è caratterizzata da un'organizzazione di tipo piramidale, HUB/Spoke/Affiliati allo Spoke, che prevede la collaborazione di soggetti pubblici e privati. La fondazione è un soggetto giuridico autonomo rispetto ai partner dell'ecosistema nato su indicazione del Ministero, per il coordinamento delle attività progettuali e per la messa in opera di azioni che possano rendere permanenti i benefici sul territorio conseguenti all'attività di ricerca e sviluppo finanziata dal MUR. La fondazione dunque avrà, come anche approvato dal MUR nella proposta progettuale, un ruolo principale nella fase di trasferimento tecnologico e di valorizzazione del know-how e della proprietà intellettuale frutto delle attività di progetto. Sempre in accordo con quanto scritto nella proposta progettuale ed approvato dal MUR, la fondazione Samothrace si propone anche di avviare nuove attività di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione lungo le sei linee di intervento nelle quali si è declinato il contributo delle tecnologie abilitanti della micro e nano elettronica: salute, ambiente, agricoltura, beni culturali, energia e mobilità. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

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

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc.), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate. Questa varietà di competenze consente all'Hub

Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese. A rafforzare la capacità operativa dell'Hub, si aggiungono collaborazioni con enti di formazione accreditati, quali A-Sapiens dell'Università La Sapienza di Roma, RINA (organismo di certificazione e formazione industriale) e LEF Digital (Formazione esperienziale). Queste partnership garantiscono l'accesso a metodologie didattiche innovative, percorsi di certificazione riconosciuti a livello nazionale ed europeo e contenuti formativi aggiornati alle evoluzioni del mercato del lavoro e delle tecnologie emergenti. Uno dei principali punti di forza della Fondazione Samothrace risiede inoltre nella rete dei suoi soci, che include le più importanti università siciliane: l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina e l'Università Kore di Enna. Questo asset strategico consente alla Fondazione di progettare e realizzare percorsi formativi avanzati in una pluralità di ambiti disciplinari, beneficiando di un costante confronto con il mondo accademico e con la ricerca applicata. La collaborazione strutturata con gli atenei ed importanti enti di ricerca soci non solo assicura un elevato livello scientifico e metodologico dei contenuti proposti, ma permette anche di adattare l'offerta formativa ai bisogni specifici del territorio e degli attori coinvolti, contribuendo così al rafforzamento del capitale umano e al trasferimento di conoscenze all'interno dei sistemi locali. Grazie a questa solida base di competenze, reti e visione integrata, l'Hub Samothrace si configura oggi come una piattaforma dinamica per lo sviluppo di percorsi formativi e progettuali ad alto impatto, orientati alla sostenibilità, all'innovazione e alla cooperazione territoriale.

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

La Fondazione Samothrace ha sottoscritto un importante accordo di collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo per l'organizzazione e l'erogazione congiunta di un Master universitario di II livello in "Management e Reporting della Sostenibilità". L'accordo, valido per due anni accademici, coinvolge il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo, il Centro Studi di Tecnologia per l'Energia (CSTE) e la Fondazione Samothrace, in un'azione sinergica finalizzata alla costruzione di percorsi formativi altamente qualificati nel campo della sostenibilità. Il Master è pensato per fornire competenze avanzate nella gestione strategica della sostenibilità e nella rendicontazione ESG (Environmental, Social, and Governance), rispondendo alla crescente domanda di figure professionali specializzate in un contesto europeo che richiede una transizione concreta verso modelli di sviluppo sostenibile. Il percorso formativo sarà erogato in modalità flessibile, sia in presenza che da remoto, per agevolare la più ampia partecipazione possibile. Il corso sarà attivato con un minimo di 20 iscritti e potrà accogliere fino a 50 partecipanti. A sostegno dell'accesso, la Fondazione Samothrace offrirà 20 borse di studio a copertura totale della quota di iscrizione, contribuendo in modo concreto alla diffusione della cultura della sostenibilità e al rafforzamento del capitale umano nei territori coinvolti. Questo Master rappresenta un passo fondamentale nella costruzione di una comunità di esperti in sostenibilità, favorendo il trasferimento strutturato di conoscenze e competenze tra università, ricerca applicata e attori dell'innovazione, con particolare attenzione al contesto siciliano. Accanto al Master, nel corso dell'anno verranno realizzate diverse Summer School di alta specializzazione, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Università degli Studi di Catania e l'Università degli Studi di Palermo. La Advanced School on Sensing Technologies and Innovative Materials è rivolta a giovani ricercatori e dottorandi interessati alle tecnologie avanzate di sensing e ai materiali innovativi, con applicazioni strategiche in tre settori chiave: salute, ambiente e agricoltura. Verranno approfonditi i sensori di nuova generazione per la diagnosi precoce, la medicina personalizzata e il monitoraggio sanitario indossabile; le applicazioni ambientali per la qualità dell'aria e dell'acqua, il controllo dell'inquinamento e l'analisi dei cambiamenti climatici; e infine le soluzioni smart per l'agricoltura di precisione, inclusa l'analisi del suolo e il monitoraggio delle colture. La Summer School "Materiali, tecniche e dispositivi per i Beni Culturali e l'Ambiente" offrirà invece un'esperienza formativa multidisciplinare focalizzata sulla conservazione, valorizzazione e monitoraggio del patrimonio culturale e ambientale. Il programma è articolato in quattro moduli: materiali innovativi

e compatibili per la tutela dei beni culturali; tecniche diagnostiche avanzate per l'analisi non invasiva; dispositivi per il monitoraggio in situ; e procedure operative e best practices per interventi efficaci, sostenibili e basati su evidenze scientifiche. Oltre alle iniziative già avviate, l'Hub SAMOTHRACE sta lavorando all'attivazione di ulteriori percorsi formativi rivolti ai partner del progetto e al territorio siciliano, con l'obiettivo di potenziare le competenze locali nei settori chiave della transizione verde, digitale e sostenibile.

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

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaria Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all'ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il "SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase" tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L'HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi "Borsa della Ricerca" organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l'obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i "BDR Awards" dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l'accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L'HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l'organizzazione degli eventi di "PNRR Placement Program" dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto "SAMOTHRACE". Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai "Recruiting days", che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un'ora e dei "Career days" online (c.d. azione "Virtual Fair") in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e 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 Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l'attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

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 CHANGES

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

CHANGES

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

96543050585

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

96543050585

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

27/09/2022

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

<https://www.fondazionechanges.org/>

➤ **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 5

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

3896296831

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

info@fondazionechanges.org

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

fondazione.changes@pec.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 5

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

00185

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

3896296831

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

info@fondazionechanges.org

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

fondazione.changes@pec.it

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

Italiana

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

Antonella

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

Polimeni

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

PLMNNL62R46H501K

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

segreteria.presidente@fondazionechanges.org

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

0649910292

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

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

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

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

- PE_00000020-Attuatore (Hub)

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

- PE_00000020-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 CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca,

partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs, archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva. La Fondazione CHANGES è iscritta allo Schedario dell'Anagrafe Nazionale delle Ricerche con il codice identificativo definitivo 002108_EIRI.

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

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimentano metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete

nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

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

Non applicabile

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

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma “Sapienza” Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” Università degli Studi di Napoli “Federico II” Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi “Roma Tre” Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

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 separata

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

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

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

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

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_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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**

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

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

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

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

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

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_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-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 curricolari (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

Università degli Studi di Palermo

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

PALERMO

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80023730825

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00605880822

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

12/01/1806

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unipa.it/>

➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

PALERMO

➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

PA

➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

SICILIA

➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Piazza Marina, 61

- **12A1.12: Sede Legale - CAP**
90133
- **12A1.13: Sede Legale - Telefono**
09123893444
- **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**
rettore@unipa.it
- **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
pec@cert.unipa.it
- **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
PALERMO
- **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**
PA
- **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
SICILIA
- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
ITALIA
- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
Piazza Marina, 61
- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
90133
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
09123893444
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
rettore@unipa.it
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
pec@cert.unipa.it
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italia

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

Massimo

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

MIDIRI

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

MDRMSM62C30G273M

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

rettore@unipa.it

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

09123893444

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

Università pubblica

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

A 85.40.20

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

PUBBLICO

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

uni_pa

➤ **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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - 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

L'Università degli Studi di Palermo è un ente di ricerca pubblico, fondato nel 1806 da Re Ferdinando di Borbone, riconosciuto a livello internazionale, che copre quasi tutti i principali campi di studio promuovendo un approccio interdisciplinare. Conta ad oggi oltre 46.000 studenti iscritti. Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta), il Sistema Museale, il Centro Linguistico, la Scuola di italiano per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato. Nel 2019 è stato istituito il Centro Interdipartimentale di Ricerca MIGRARE- che svolge attività di ricerca, di formazione e terza missione in tema di migrazioni, mobilità e promozione dei diritti; nel 2022 è stato inoltre istituito il Centro per la Sostenibilità e la Transizione Ecologica, con un Consiglio Scientifico composto da docenti dell'Ateneo esperti nei settori dei 17 Sustainable Development Goals (SGD) fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Nel 2024 l'azione "Ripristinare l'ecosistema marino nel bacino del Mediterraneo" lanciata da UNIPA è stata riconosciuta nell'ambito della Carta dell'Unione Europea "Mission Restore our Ocean and Waters". Inoltre, a fine 2023 è stato istituito il centro di ricerca interdipartimentale ARTEMISIA, con l'obiettivo di dare impulso alla ricerca e alle iniziative che abbiano un impatto sulla società in tema di pari opportunità, inclusione, lotta agli stereotipi e alla violenza di genere, e di favorire il gender mainstreaming in tutte le attività dell'Ateneo. Nell'aprile del 2022, l'Università degli Studi di Palermo ha adottato ufficialmente il Gender Equality Plan 2022-2024 e il Bilancio di Genere. L'Università degli Studi di Palermo dispone di un'importante IR riconosciuta a livello Regionale, inserita nel PNRI 2021-2027, ATeN Center – Advanced Technologies Network Center, uno tra i pochi centri di ricerca e sviluppo in Europa nel settore delle Biotecnologie applicate alla salute dell'uomo. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. L'Ateneo è attivo in più di 1000 accordi Erasmus e 150 Accordi Quadro (gennaio 2023). L'Università degli Studi di Palermo ha ricevuto l'accREDITAMENTO dalla Commissione Europea dal 2012 quale Istituzione che rispetta i principi della Carta Europea dei ricercatori e del codice di condotta per il loro reclutamento, ottenendo il logo HR Excellence in Research. L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN- Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED, EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. L'Ateneo è molto attivo nella gestione e realizzazione di progetti finanziati sia con fondi diretti che con fondi indiretti UE. Nell'ambito dei Fondi Strutturali, sia a livello nazionale che regionale, nel corso della programmazione 2007-2013 e 2014-2020 sono stati finanziati oltre 242 progetti per un importo complessivo di oltre € 156.000.000. Infine, si segnala la significativa partecipazione dell'Ateneo nella gestione dei progetti finanziati a valere delle risorse PNRR e PNC provenienti dal MUR, Missione 4 Componente 2 e PNC – Investimento I.1 e da altri Ministeri. Complessivamente i progetti finanziati all'Ateneo a valere delle risorse del PNRR e PNC ammontano al 31/12/2024 ad oltre 160 milioni di euro.

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

L'Università degli Studi di Palermo conta ad oggi oltre 46.000 studenti. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. I docenti e ricercatori in servizio sono circa 1.700, mentre i dirigenti, tecnici amministrativi ed esperti linguistici più di 1.400 (dati CSA al 31.12.2024). I laureati nel 2024 sono stati complessivamente oltre 7.300 (fonte PIAO 2025-

2027). Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta). Vi sono poi altre strutture di Ateneo quali: il Sistema Bibliotecario e Archivio Storico, il Centro Linguistico, la Scuola di lingua italiana per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato, il Centro per la Disabilità e la Neurodiversità. Infine vi sono Centri Servizi di Ateneo, quali il Sistema Museale, Advanced Technologies Network Center, A.S.Cent Centre of Advanced Studies e il Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica.

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

Nel rispetto del Regolamento generale sull'autonomia didattica degli Atenei D.M.270/2004, l'Università degli Studi di Palermo rilascia i titoli di studio previsti dalla legge vigente, in particolare: diplomi di laurea, diplomi di laurea magistrale, diplomi di master universitario, diplomi di specializzazione, diplomi di dottorato. Su disposizione del Ministero dell'Università e della Ricerca, attiva inoltre percorsi di formazione iniziale e abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria e specializzazione per le attività di sostegno. Il Centro di Ateneo per la Formazione degli Insegnanti sovraintende le attività di formazione iniziale e in servizio dei docenti della scuola secondaria di I e II grado, ed è stato istituito con delibera del Consiglio di Amministrazione Rep. 1231/2023. E' stato infine istituito con DR 9427/2023 il Teaching Learning Centre - Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria TLC-CIMDU.

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

L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN-Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED, EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, European Technology Platform of Nanomedicine (ETPN), Mission Restore our Ocean and Waters, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. E' inoltre presente in partenariati internazionali all'interno di progetti finanziati su fondi UE (48 progetti su Horizon 2020, 31 su Horizon Europe, ulteriori 40 progetti su altri programmi comunitari con finanziamento diretto e 50 progetti di cooperazione territoriale, transnazionale e transfrontaliera). Dal 2019 UNIPA è partner dell'Alleanza Universitaria Europea (EUA) FORTHEM– Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility, ottenendo nel 2022 un ulteriore finanziamento di quattro anni. Con un budget di 14.400.000,00 €, l'Alleanza è così estesa a 9 partner da tutta Europa (Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lettonia, Norvegia, Polonia, Romania e Spagna). L'Ateneo di Palermo conta oltre 150 accordi quadro internazionali di cooperazione, di natura culturale e scientifica, censiti sulla banca dati CINECA. Sono attivi, inoltre, accordi specifici bilaterali e multilaterali con partner stranieri sia in ambito UE che extra UE, relativi a programmi di Titolo Doppio e Congiunto (n. 45), Percorsi Integrati di Studio (n. 9) ed Erasmus+ (n. 1.117).

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 amministrativo-contabile dell'Università è attuata attraverso Centri gestionali, che sono le strutture a cui il bilancio unico di Ateneo assegna un budget. Si distinguono i Centri gestionali corrispondenti alle Strutture dell'Amministrazione centrale, dai Centri gestionali corrispondenti alle Strutture Decentrate quali i Dipartimenti, le Scuole e i Poli. I Centri gestionali sono chiamati a rispondere della corretta gestione delle risorse assegnate,

oltre che del raggiungimento degli obiettivi programmati. I Centri gestionali informano la loro attività a criteri di efficacia ed efficienza e garantiscono un approccio collaborativo e interattivo tra gli Uffici, anche attraverso la consultazione di banche dati comuni. I Centri gestionali hanno autonomia gestionale e amministrativa; sono titolari di un budget economico e di un budget degli investimenti autorizzatorio annuale in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale autorizzatorio, oltre che di un budget economico e di un budget degli investimenti triennale non autorizzatorio in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione triennale; rispondono dell'efficienza e dell'efficacia delle risorse rese loro disponibili e del raggiungimento degli obiettivi programmati. Il sistema informativo-contabile rileva gli accadimenti per natura attraverso la contabilità generale e riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo attraverso la definizione di entità di imputazione dei risultati della gestione economico-patrimoniale; rileva altresì l'imputazione dei costi per destinazione attraverso la contabilità analitica. Il governo dei processi di gestione e di verifica della contabilità economico-patrimoniale, generale e analitica, è attribuito all'Area Economico-Finanziaria dell'Amministrazione centrale, nei limiti delle competenze spettanti ai Centri gestionali; la predisposizione dei documenti riepilogativi contabili è attribuita al Direttore Generale. Il sistema informativo di Ateneo consente ai Centri gestionali la visualizzazione ed il monitoraggio dei flussi informativi contabili di pertinenza. Per la gestione contabile l'Ateneo utilizza l'applicativo U-GOV del Cineca. Per la gestione e la rendicontazione dei progetti, che individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi e risorse finanziarie ed umane assegnate, è presente nella piattaforma U-Gov un ulteriore modulo, U-Gov PJ, che integra il modulo di Contabilità. Per ciascun progetto viene assegnato un codice. Tutte le scritture contabili vengono gestite in contabilità analitica prelevando la disponibilità dal budget assegnato a singoli progetti in fase di Variazione di bilancio approvata dal Cda. Tutte le scritture oltre a prelevare il budget in contabilità analitica determinano un costo/ricavo in contabilità generale e conseguente reportistica stampabile dal modulo U-Gov-PJ. Tutte le spese relative a ciascun progetto, comprese le spese del personale assunto, ad eccezione delle spese del personale già strutturato presso l'Ente, sono direttamente registrate e rendicontate sul progetto specifico creato e risultano verificabili dalla reportistica del modulo Ugov-PJ.

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

➤ **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

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

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

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

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))**

- PE_00000020-Da bando a cascata - PE_00000020-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

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**

n.d.

➤ **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

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

MESSINA

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80004070837

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00724160833

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

16/11/1548

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unime.it>

➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

MESSINA

➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

ME

➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

SICILIA

➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Piazza Pugliatti N. 1

➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

98121

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

+390906768826

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

protocollo@unime.it

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

protocollo@pec.unime.it

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

MESSINA

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

ME

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

SICILIA

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

ITALIA

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

Piazza Pugliatti N. 1

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

98121

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

+390906768826

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

protocollo@unime.it

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

protocollo@pec.unime.it

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

Italiana

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

GIOVANNA

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

SPATARI

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

SPTGNN65R61F158N

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

qiir-notifiche@cineca.it

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

0030906768933

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

Università pubblica

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

PUBBLICO

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

udsm_me

➤ **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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - 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**

L'Università di Messina si caratterizza da sempre per la qualità della ricerca e della didattica e per la propria vocazione internazionale. Fondata nel 1548 dal Pontefice Paolo III, l'Università di Messina è stata, fin dalle proprie origini, un luogo privilegiato per gli scambi tra culture diverse. Poco più di un secolo dopo, nel 1678, l'Ateneo è stato chiuso in seguito alla rivolta antispagnola. In questo periodo, l'Università costituiva l'espressione politico-culturale più rappresentativa della città di Messina e annoverava fra i suoi professori Giovanni Alfonso Borelli, Pietro Castelli, Giovan Battista Cortesi, Carlo Fracassati, Giacomo Gallo, Mario Giurba, Marcello Malpighi, Francesco Maurolico. L'Ateneo è stato poi rifondato nel 1838 dal re Ferdinando II e, a parte la breve chiusura a causa della rivolta antiborbonica del 1847, fino ai primi del Novecento è stato una fucina per grandi intellettuali come Pietro Bonfante, Leonardo Coviello, Vittorio Martinetti, Vittorio Emanuele Orlando, Giovanni Pascoli, Gaetano Salvemini. Il terremoto che ha devastato Messina nel 1908 ha distrutto gran parte delle strutture e delle attrezzature dell'Ateneo, oltre a causare le morti di molti professori e studenti. Già nel 1909 però la Facoltà di Giurisprudenza ha riaperto le proprie porte e negli anni successivi seguiranno il suo esempio anche le Facoltà di Lettere, Scienze, Farmacia e Medicina. Anno dopo anno, l'Ateneo ha riacquisito vitalità, riuscendo a superare brillantemente anche il periodo della ricostruzione dopo la seconda guerra mondiale, grazie all'apporto di Rettori illuminati come Gaetano Martino e Salvatore Pugliatti.

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

L'Università di Messina propone un'ampia offerta formativa, con numerosi corsi di studio, in grado di intercettare e rispondere adeguatamente alle richieste del mondo del lavoro. Essa comprende corsi di Laurea Triennali e a Ciclo Unico e Corsi di Laurea Magistrale, di cui per il 2025/26 sette sono erogati interamente in lingua inglese e quattro con rilascio di doppio titolo, e include anche un'ampia scelta di percorsi post-laurea (Dottorati, Scuole di specializzazione di area sanitaria per medici e per non-medici, veterinaria, psicologia e professioni legali, Master di I e II livello, Corsi di perfezionamento, Formazioni per gli insegnanti). L'Università di Messina è organizzata in Dipartimenti che raggruppano corsi di studio afferenti alle diverse aree CUN. Dal punto di vista logistico, l'Ateneo è articolato in quattro poli, situati sia al centro che nelle periferie sud e nord della città, raggiungibili attraverso dei servizi di trasporto offerti dall'Università in accordo con aziende pubbliche e private. Nella zona sud della città è situato il Policlinico Universitario, sede dei corsi di studio di area medica e sanitaria. Nel centro cittadino sono invece dislocati i Dipartimenti cui afferiscono i corsi di laurea inerenti le Scienze Giuridiche e Politiche, le Scienze Economiche-Aziendali e le Scienze Cognitive, Psicologiche, Pedagogiche e degli Studi Culturali. Infine, nella zona nord di Messina, i corsi di laurea inerenti Ingegneria, Fisica, Chimica, Matematica, Informatica, Biologia, Scienze Ambientali e Farmacia sono situati presso il Polo Papardo, mentre il Polo Annunziata è sede dei corsi relativi a Lettere, Filosofia, Archeologia e Lingue Straniere, e a Medicina Veterinaria. Proprio presso il Polo Annunziata si trova anche la Cittadella Universitaria Sportiva. L'Unità di Coordinamento Tecnico "Orientamento e Placement" di Unime ha lo scopo di rendere matura e consapevole la scelta degli studi universitari, di assicurare un servizio di tutorato e di assistenza per l'accoglienza ed il sostegno degli studenti, di prevenirne la dispersione ed il ritardo negli studi e di seguire e favorire la transizione del laureato fino all'ingresso nel mondo del lavoro. L'Ateneo ha sottoscritto centinaia di accordi di cooperazione e collaborazione per formalizzare e regolare i suoi rapporti con Università e/o Istituzioni di Istruzione Superiore di altri Paesi Europei ed extra-Europei. L'Università di Messina aderisce a diversi network internazionali (UNIMED, UNIADRIA, Consorzio TETHYS, EUA, COMMO; ecc) il cui scopo è quello di favorire la cooperazione internazionale, sviluppare progetti congiunti nonché promuovere la mobilità di studenti, docenti e personale tecnico amministrativo. L'Ateneo si avvale di studentesse e studenti con adeguate competenze linguistiche per affiancare le colleghe e i colleghi internazionali in una logica di tutor peer-to-peer e così favorirne l'accoglienza e l'integrazione nel contesto universitario e cittadino.

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

n.d.

➤ **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**

Articoli 7, 8, e 9 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Università di Messina: https://www.unime.it/sites/default/files/2023-03/20140922113033Regolamento_di_Amministrazione_Finanza_e_Contabilit_.pdf Art. 7 – Principi del sistema contabile 1. L'università adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico di ateneo nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica. 2. Al fine di consentire il consolidamento e il monitoraggio dei conti dell'Ateneo ai sensi della normativa vigente, l'università predispone il bilancio preventivo unico d'ateneo non autorizzatorio e il rendiconto unico d'ateneo in contabilità finanziaria. 3. L'Università nelle registrazioni contabili, nonché nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi di cui all'art. 2 del presente Regolamento. 4. Nei Manuali di contabilità e di Controllo di gestione di cui all'art. 1 sono specificati i principi e i criteri adottati per la contabilizzazione e la valutazione delle poste. Art. 8 -Sistemi di rilevazione 1. I sistemi di rilevazione contabile adottati dall'Università sono la Contabilità EconomicoPatrimoniale, la Contabilità Analitica e la Contabilità Finanziaria. 2. La contabilità generale rispetta i principi propri della contabilità economico-patrimoniale richiamati nel presente Regolamento, nel Manuale di contabilità e dettagliati nella Nota Integrativa. 3. La contabilità analitica, in sede di bilancio unico d'ateneo di previsione annuale autorizzatorio, supporta la definizione del budget dei Centri di Gestione; nel corso della gestione, permette di verificare l'effettiva disponibilità residua di risorse; a consuntivo permette le analisi economiche volte al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia della gestione, mediante la comparazione tra le previsioni e i dati di fine esercizio. 4. La Contabilità finanziaria ha carattere non autorizzatorio per le finalità previste nell'articolo 7, comma 2. Art. 9 – Organizzazione del sistema contabile 1. Il sistema contabile riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo attraverso la definizione delle unità di imputazione dei risultati della gestione economico-patrimoniale, così come previsto dal d. lgs. 18/2012. 2. Le unità di imputazione sono: - Centri di responsabilità; - Centri di costo/provento; - Progetti. 3. I Centri di responsabilità sono i Centri di Gestione individuati all'art. 3 e 6. 4. Ciascun Centro di responsabilità è strutturato in Centri di costo/provento. Essi rappresentano entità contabili cui sono riferiti direttamente costi e proventi attribuiti a unità organizzative formalmente definite, oppure a unità virtuali, utili ai fini della rilevazione analitica di valori contabili. I Centri di costo/provento possono essere multi-livello e/o trasversali e ciascun Centro può essere sotto-articolato in altri Centri. 5. I Progetti individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi, risorse finanziarie, strumentali ed umane assegnate. I Progetti possono essere riferiti direttamente ai Centri di responsabilità o ai Centri di costo

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 Suor Orsola Benincasa

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Suor Orsola Benincasa - NAPOLI

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80040520639

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

03375800632

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

01/01/1900

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unisob.na.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 Suor Orsola 10

➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

80135

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0812522293

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

rettorato@unisob.na.it

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

rettore@pec.unisob.na.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 Suor Orsola 10

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

80135

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

0812522293

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

rettorato@unisob.na.it

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

rettore@pec.unisob.na.it

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

Italia

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

Lucio

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

D'Alessandro

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

DLSLCU51D04F839O

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

rettorato@unisob.na.it

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

0812522293

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

Altra forma di ente privato con personalità giuridica

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

PRIVATO

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

00000

➤ **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_00000020-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 Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguitore solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

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

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi Educativi museali"; un master in "Mestieri della Scrittura e dell'Editoria dall'artigianato al Digitale; un master in "animatore digitale"; un master in "Gestione del turismo culturale". L'offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull'Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie ("Humanities and Technologies", con un tasso occupazionale dei propri "dottori di Ricerca" del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell'Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l'unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell'ambito delle Digital Humanities.

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

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei

formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ 12A2.4: Informazioni Generali – Networking

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

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 economico-patrimoniale L'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, nelle registrazioni contabili, nonché nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi della contabilità economico-patrimoniale. Il sistema contabile nel suo complesso permette di controllare in via preventiva e consuntiva il mantenimento dell'equilibrio economico della gestione, nonché l'equilibrio finanziario e patrimoniale. La contabilità economico-patrimoniale dell'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa si fonda su quanto stabilito dai principi contabili nazionali e dai principi contabili stabiliti per la contabilità economico-patrimoniale per la pubblica amministrazione, sulla base della normativa vigente per la parte applicabile alle Università non Statali.

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

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

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

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

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))**

- 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 degli Studi del Molise

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

MOLISE

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

92008370709

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00745150706

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

14/08/1982

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unimol.it>

➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

CAMPOBASSO

➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

CB

➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

MOLISE

➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Via Francesco de Sanctis n. 1

➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

86100

➤ 12A1.13: Sede Legale - Telefono

08744041

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

rettore@unimol.it

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

amministrazione@cert.unimol.it

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

CAMPOBASSO

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

CB

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

MOLISE

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

ITALIA

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

Via Francesco de Sanctis n. 1

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

86100

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

08744041

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

rettore@unimol.it

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

amministrazione@cert.unimol.it

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

Italia

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

GIUSEPPE PETER

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

VANOLI

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

VNLGPP73D13Z404Z

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

rettore@unimol.it

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

087404325

➤ **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_moli

➤ **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_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**

A decorrere dall'Anno Accademico 1982/83 è istituita l'Università degli Studi del Molise (UNIMOL) con sede in Campobasso dove ha instaurato e consolidato rapporti con enti ed istituzioni, privilegiando l'integrazione con l'intero territorio regionale e nazionale. L'Università opera con 6 Dipartimenti, così denominati: Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti, Dipartimento Bioscienze e Territorio, Dipartimento di Economia, Dipartimento Giuridico, Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute ed infine il Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione. L'Ateneo del Molise, inoltre, conta 24 centri culturali ed è dotato di diversi laboratori multimediali e laboratori linguistici, una ricca biblioteca e un centro sportivo. Il totale del personale docente al 31/12/2024, afferente ai vari dipartimenti è di 323 unità, di cui professori ordinari 107, professori associati 128, ricercatori 88. Il totale degli studenti iscritti all'anno Accademico 2024/2025 è di 7087.

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

CAPACITA' DI FORMAZIONE Corsi di Laurea Triennali (L) UniMol copre un'ampia gamma di discipline: • Scienze e tecnologie agrarie e forestali (L 25), Scienze e tecnologie alimentari (L 26), Scienze biologiche (L 13) • Informatica (L 31), Ingegneria medica, Ingegneria per la sostenibilità e la sicurezza delle costruzioni (L 7) • Scienze motorie e sportive (L 22), Infermieristica (L/SNT1), Fisioterapia (L/SNT2), Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (L/SNT4) • Lettere e Beni Culturali (L 10/ L 1), Scienze della comunicazione (L 20), Scienze turistiche (L 15), Scienze del servizio sociale (L 39), Economia aziendale (L 18), Scienze politiche e dell'amministrazione (L 16), Diritto, nuove tecnologie e sicurezza (L 14) Corsi di Laurea Magistrale e Magistrale a Ciclo Unico • Ciclo unico: Medicina e Chirurgia (LM 41), Giurisprudenza (LMG/01), Scienze della formazione primaria (LM 85) • Lauree magistrali: Biologia (LM 6), Ingegneria civile (LM 23), Sicurezza dei sistemi software (LM 66) – double degree, Scienze e tecnologie agrarie, alimentari e forestali (LM 69/70/73), Scienze politiche e delle istituzioni europee (LM 62), Management del turismo e dei beni culturali (LM 49), Servizio sociale e politiche sociali (LM 87), Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione e Scienze motorie preventive e adattate (LM/SNT4, LM 67), Nutrizione e biosicurezza degli alimenti, Ingegneria biomedica. Master e Altri Corsi • Master di I livello: Cybersecurity e Governance Digitale • Master di II livello: Ecografia Multiparametrica, Innovazione e Gestione delle Risorse Pubbliche, Governance e Sostenibilità per le montagne italiane. • Altri corsi avanzati includono tematiche in sanità, management ospedaliero, fisioterapia, radiodiagnostica, medicina dello sport, micro-biologia e altre aree specialistiche. Internazionalità e double degree UniMol vanta 220 accordi internazionali, comprese e convenzioni con università in Europa, Stati Uniti (Fordham, Brooklyn College), Sud America, Australia, Hong Kong. Offre corsi magistrali in doppio titolo: Informatica con l'Università della Svizzera italiana e Scienze politiche con l'Università di Córdoba (Argentina), oltre a lauree triennali in doppio titolo con l'Albania. Struttura e sedi Le sedi didattiche si trovano a Campobasso, Pesche, e Termoli. Sono presenti il campus Vazzieri (residenze studentesche), PalaUnimol (impianti sportivi) e collegi medici dedicati. Servizi agli studenti UniMol garantisce un sistema integrato di supporti: • Trasporti regionali gratuiti e navette tra sedi • Residenze e alloggi universitari • Tutorato, orientamento, servizi per disabilità/DSA, counseling psicologico • Mense, Centro Universitario Sportivo (CUS Molise), strutture sportive nelle sedi

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

Attività Formative Accreditate – Università degli Studi del Molise L'Università del Molise presenta un'offerta formativa articolata, aggiornata e pienamente accreditata, che copre tutti i livelli della formazione superiore, dalle lauree triennali ai dottorati, passando per master, scuole di specializzazione e tirocini professionalizzanti. Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio" Sono attive 9 Scuole di Specializzazione in area medica, tutte accreditate dal MUR, con 49 borse di studio a regime. Le nuove attivazioni dal 2023 includono: Malattie dell'apparato cardiovascolare, Microbiologia e virologia, Medicina interna, Ginecologia e ostetricia. Confermate: Radiodiagnostica, Medicina dello sport, Oftalmologia, Chirurgia generale, Igiene e

medicina preventiva. Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia prevede tirocini presso ASReM e MMG (TPVS), così come nei corsi triennali in Fisioterapia, Infermieristica e Tecniche sanitarie. Corsi di laurea triennale: Infermieristica, Fisioterapia, Tecniche radiologiche, Tecniche della prevenzione, Scienze motorie, Psicologia, Ingegneria biomedica, Scienze e culture del cibo. Magistrali: Scienze delle professioni sanitarie, Attività motorie preventive, Management dello sport, Nutrizione e biosicurezza. Master accreditati includono, tra gli altri: Fisioterapia muscoloscheletrica, Parodontologia, Imaging toracico, Cardiologia interventistica, Glaucoma, Disturbi alimentari, Management sanitario e dello sport. Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione Corsi di laurea triennale: Lettere e Beni culturali, Scienze della comunicazione, Scienze e tecniche psicologiche. Magistrali: Letteratura e storia dell'arte, Scienze della formazione primaria (ciclo unico). Dottorato: Patrimonio culturale: memorie, civiltà, transizioni, con un taglio multidisciplinare e storico-culturale. Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti (DiAAA) Offre 2 corsi triennali e 4 magistrali, con alta integrazione tra didattica e ricerca applicata. Magistrali: Nutrizione e biosicurezza degli alimenti (interclasse) Scienze e tecnologie agrarie Scienze e tecnologie alimentari Scienze e tecnologie forestali Questi corsi preparano esperti in sostenibilità, sicurezza alimentare, valorizzazione delle filiere agricole e forestali. Dottorati: Scienze per le Produzioni Agroalimentari, con curricula in Produzione e protezione delle piante, Benessere animale e Biotecnologie, Tecnologie alimentari. Partecipazione anche al Dottorato Nazionale in Food Science. Dipartimento di Bioscienze e Territorio (DiBT) Gestisce 4 triennali e 4 magistrali, con collaborazione interdipartimentale e doppie lauree (Scienze biologiche, Sicurezza dei sistemi software). Triennali: Scienze biologiche, Ingegneria civile, Informatica, Turismo e beni culturali. Magistrali: Biologia, Ingegneria civile, Sicurezza dei sistemi software, Management del turismo e beni culturali. Dottorati: Biologia e Scienze applicate, Ecologia e Territorio, oltre alla partecipazione ai Dottorati Nazionali in Biodiversity e Intelligenza Artificiale – Industria 4.0. I percorsi promuovono alta specializzazione in scienze della vita, protezione ambientale, progettazione ingegneristica e sicurezza informatica.

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

L'Università degli Studi del Molise promuove una visione strategica del networking come leva fondamentale per il progresso scientifico, tecnologico e formativo. Tutti i Dipartimenti dell'Ateneo si distinguono per una solida rete di collaborazioni con enti pubblici, imprese, associazioni di categoria, istituzioni accademiche e centri di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale. Il Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti (DiAAA) partecipa attivamente a progetti europei (Horizon, LIFE), nazionali (PRIN, PNRR) e regionali (PSR), favorendo sinergie con imprese leader nei settori agroalimentare, forestale e vitivinicolo. Le collaborazioni sono alimentate da eventi di divulgazione scientifica (Innovation Day, Open Lab), che facilitano il trasferimento tecnologico e l'instaurarsi di contratti di ricerca applicata. Il DiAAA è inoltre presente in consorzi interuniversitari e network internazionali, a testimonianza di una consolidata capacità di cooperazione interdisciplinare e di attrazione scientifica, rafforzata dalla mobilità di dottorandi e giovani ricercatori. Il Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "V. Tiberio" (DiMeS) si caratterizza per una rete ampia e integrata che include università, IRCCS, aziende biotech, enti di ricerca (CNR, IIT) e ospedali. La collaborazione avviene in progetti PRIN, PNRR e dottorati in rete. Il Dipartimento vanta una forte proiezione internazionale, come evidenziato dall'alto tasso di coautorialità con studiosi stranieri e dalla partecipazione a simposi e comitati editoriali. Il networking è ulteriormente rafforzato attraverso la terza missione e la promozione di sinergie pubblico-private, come dimostrato dall'incubazione di Aileens Pharma. La governance dipartimentale promuove gruppi di ricerca interdisciplinari e intersettoriali, rendendo il DiMeS un attore dinamico e flessibile nel panorama scientifico contemporaneo. Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio (DiBT) ha sviluppato una rete relazionale articolata e multidisciplinare, consolidata attraverso progetti LIFE, PRIN e PNRR. Eventi divulgativi e scientifici (come le Giornate della Ricerca) contribuiscono a rafforzare il dialogo tra accademia e territorio, e a promuovere rapporti strutturati con istituzioni e aziende. Le collaborazioni del DiBT si estendono dalla biologia molecolare alla tutela dell'ambiente, dalla biodiversità al calcolo avanzato, comprendendo ambiti di

frontiera come il machine learning, la sicurezza informatica e l'ingegneria del software. La dimensione internazionale è confermata da una ricca produzione scientifica con coautori esteri e dalla partecipazione a reti globali, che incentivano la mobilità e l'attrattività del Dipartimento. L'interconnessione tra i Dipartimenti e le numerose sinergie attivate testimoniano la visione integrata e strategica dell'Ateneo in materia di networking. Tale approccio, che valorizza il dialogo tra ricerca, formazione, territorio e mondo produttivo, consolida il ruolo dell'Università del Molise come hub di innovazione scientifica, culturale e sociale.

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 speciale infruttifera c/o Banca d'Italia - Sezione di Tesoreria Provinciale dello Stato di Campobasso – IBAN IT06L 01000 04306 TU0000021195 per l'incasso delle entrate derivanti dalle Amministrazioni dello Stato e dagli Enti di cui alla tabella allegata alla L. 720/1984

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

SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

COOPCULTURE

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

03174750277

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

03174750277

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

31/12/1999

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://www.coopculture.it/it/>

➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

VENEZIA

- **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

VE

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

VENETO

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

ITALIA

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

Corso del popolo, 40

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

30172

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

0410991100

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

venezia@coopculture.it

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

coopculture@pec.it

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

VENEZIA

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

VE

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

VENETO

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

ITALIA

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

Corso del popolo, 40

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

30172

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

0410991100

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

venezia@coopculture.it

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

coopculture@pec.it

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

Italiana

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

Adriano

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

Rizzi

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

RZZDRN60R24L736E

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

a.rizzi@coopculture.it

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

0410991100

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

Società cooperativa a mutualità prevalente

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

Grande

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

A 91.02.00

➤ **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_00000020-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**

CoopCulture è la più grande cooperativa italiana attiva nei servizi per i beni culturali e nella valorizzazione integrata dei territori. Con circa 30 anni di esperienza e una presenza capillare in oltre 250 luoghi della cultura sul territorio nazionale, l'azienda si configura come partner qualificato e affidabile per l'erogazione di soluzioni innovative rivolte a un settore in costante evoluzione. La sua infrastruttura operativa è articolata in una rete estesa di sedi, presidi culturali e risorse digitali, che le consente di operare in maniera efficiente a livello nazionale. La cooperativa dispone inoltre di competenze avanzate nella prototipazione e sperimentazione di soluzioni tecnologiche per l'infrastrutturazione digitale, con particolare attenzione allo sviluppo di piattaforme territoriali digitali. A ciò si affiancano attività strutturate di ricerca applicata, analisi e sviluppo, condotte in collaborazione con università e centri di ricerca, finalizzate alla definizione di nuovi modelli gestionali, strumenti di fruizione culturale digitalizzati e approcci innovativi alla valorizzazione del patrimonio. La missione di CoopCulture si fonda sull'idea che il patrimonio culturale sia un potente fattore di integrazione e sviluppo sociale ed economico. Promuove un modello culturale inclusivo, partecipativo e sostenibile, ponendo la cultura come leva strategica per lo sviluppo dei territori. A tal fine, la cooperativa valorizza il capitale umano e sociale, stimola la crescita delle competenze e promuove forme evolute di partenariato pubblico-privato. In questo contesto, assume un ruolo chiave l'attivazione di filiere nel settore turistico e culturale, e la sperimentazione di modelli partecipati di gestione, volti alla messa in luce del patrimonio diffuso delle comunità locali. Il modello di gestione della ricerca adottato da CoopCulture si basa su un approccio collaborativo e multidisciplinare. L'azienda è impegnata in collaborazioni strutturate nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica applicata alla gestione e fruizione dei beni culturali, in partnership con enti pubblici, università e centri di ricerca. Tra le principali collaborazioni figurano quelle con il DTC Lazio, il Centro di ricerca DigiLab Sapienza e la Fondazione Changes. Un esempio importante è la partecipazione al progetto CHANGES, un partenariato esteso (finanziato dall'Unione Europea – PNRR) che coinvolge e mette in relazione tra loro 11 Università, 4 Enti di Ricerca, 3 Scuole di studi avanzati, 4 Imprese, 3 Enti del Terzo Settore, 1 Centro di Eccellenza, promuovendo la ricerca interdisciplinare e la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso l'uso delle tecnologie digitali. CoopCulture partecipa al progetto in qualità di co-leader dell'Università Ca' Foscari Venezia allo Spoke 9-Cultural Resources For Sustainable Tourism e in qualità di affiliata allo Spoke 8-Sustainability and resilience of tangible cultural heritage. Nel 2024, la cooperativa ha proseguito lo sviluppo di progetti focalizzati sulla realizzazione di nuovi modelli gestionali e sulla creazione di percorsi innovativi e digitalizzati, ammessi negli anni precedenti a finanziamenti pubblici stanziati da importanti istituzioni, tra cui il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR). A questi interventi si sono affiancate, attività di digitalizzazione del patrimonio culturale a carattere regionale, la fase 2 del progetto SEA – Sealing Experience Accessibility e il progetto

Cooperazione Digitale per l'innovazione e la transizione digitale delle realtà cooperative, promosso da Alleanza delle Cooperative Italiane.

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

Per rafforzare la capacità del sistema produttivo di generare un impatto culturale positivo, con una particolare attenzione agli aspetti formativi, CoopCulture attiva un'ampia filiera nel settore culturale. Attraverso queste pratiche, porta alla luce il patrimonio diffuso dei territori e il valore delle comunità locali. CoopCulture opera nella promozione di iniziative educative nell'ambito della didattica museale rivolte ai giovani e agli studenti di ogni ordine e grado, al fine di facilitare l'acquisizione di una cittadinanza responsabile attraverso l'unione tra il piacere della conoscenza e la crescita formativa. La proposta integra le esigenze educative con modalità di fruizione innovative e approcci metodologici inclusivi e interattivi, sviluppati da professionisti della didattica. Grazie a un aggiornamento costante e all'esperienza maturata sul campo, CoopCulture propone attività pensate per coinvolgere attivamente gli studenti e stimolare il loro interesse. Nel 2024, sono stati circa 120.225 gli studenti che hanno preso parte alle attività organizzate da CoopCulture in tutti i luoghi della cultura da lei gestiti. Nell'ambito delle sue 241 commesse, l'erogazione di servizi culturali (servizi museali, di accoglienza e attività didattiche) insieme ai servizi bibliotecari, rappresentano la quota prevalente delle commesse attive nel portafoglio della Cooperativa, pari all'84%, e si confermano come il nucleo centrale delle attività di CoopCulture.

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

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

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

CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdepartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (Es. INCAMmino e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS. Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism. CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdepartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture

si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange; Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

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 adottato consente una gestione efficiente, trasparente e conforme alla normativa di tutte le componenti economico-finanziarie, integrando flussi informativi, analisi gestionali e responsabilità interne. Il sistema implementato è orientato a garantire controllo di gestione, contabilità separata, tracciabilità delle operazioni e piena integrazione dei flussi attivi e passivi della fatturazione, rispondendo alle specificità operative e organizzative di un soggetto cooperativo che opera in partnership con enti pubblici, fondazioni e reti culturali. Controllo di gestione trimestrale Il sistema prevede un'attività di controllo di gestione strutturata su base trimestrale, che consente alla cooperativa di:

- Verificare l'andamento economico rispetto al budget;
- Evidenziare scostamenti per area di attività, commessa o centro di responsabilità;
- Monitorare la redditività e la sostenibilità delle singole linee progettuali;
- Fornire report periodici al CdA e alle direzioni territoriali per il supporto decisionale.

Il controllo periodico è fondamentale per realtà cooperative complesse, in cui le risorse sono spesso vincolate da contratti pubblici, bandi o partnership con obiettivi specifici. Contabilità separata e centri di costo La piattaforma supporta una contabilità separata per progetto, sede o convenzione, essenziale per rendicontazioni puntuali verso enti pubblici o finanziatori. Ogni operazione è imputata a uno o più centri di costo, rappresentativi di:

- Attività museali e turistiche;
- Progetti educativi e sociali;
- Servizi trasversali (comunicazione, tecnologia, logistica).

Questa struttura consente di avere visibilità sui risultati economici di ciascuna area, facilitando la responsabilizzazione interna e una gestione orientata alla sostenibilità economica. Tracciabilità, trasparenza e conformità normativa La piattaforma è progettata per garantire:

- Tracciabilità completa delle operazioni, con audit trail, utenti registrati e marcature temporali;
- Trasparenza interna, con accesso profilato alle informazioni economiche da parte di direzioni, responsabili di progetto e revisori;
- Conformità normativa costante rispetto agli standard contabili (OIC), alla normativa sulla fatturazione elettronica, alla conservazione digitale e agli obblighi di rendicontazione pubblica.

• Queste caratteristiche sono fondamentali per un soggetto che opera nel rispetto dei principi della cooperazione, dell'inclusione e della rendicontazione verso soci, stakeholder pubblici e comunità locali.

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

➤ 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

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

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**

RNRRCS66A05B922D

➤ **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_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) 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'allocatione 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

Istemi srl

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Istemi

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

04629350655

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

04629350655

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

04/08/2008

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.istemi.it

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

MERCATO SAN SEVERINO

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

SA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

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

Via dei Lombardi 23

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

84085

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

089890390

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

programmazioneviluppo@istemi.it

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

gareistemi@pec.it

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

MERCATO SAN SEVERINO

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

SA

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

CAMPANIA

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

ITALIA

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

Via dei Lombardi 23

- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
84085
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
089890390
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
gareistemi@pec.it
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
italiana
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Nicolino
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
Messuti
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
MSSNLN78L01E483F
- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
089890390
- **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Società a responsabilità limitata
- **12A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**
Piccola
- **12A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**
N 71.20.10
- **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_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**

Istemi srl nasce nel 2008 con l'intento di portare il mondo delle più avanzate tecniche di indagine, prese a prestito dalla biomedica e, più in generale, della ricerca scientifica, nel mondo delle strutture. Da sempre Istemi è sinonimo di un gruppo di esperti, composto da ingegneri, architetti, geologi e chimici che, mettendo a sistema le proprie competenze, ottimizzano i processi di investigazione del costruito. Un team che lavora costantemente per la sicurezza e la conservazione delle strutture, passando dall'edilizia residenziale alle infrastrutture, con una passione particolare: la tutela del patrimonio monumentale italiano. Fra i primi Laboratori ministeriali autorizzati dal MIT per le prove sulle strutture esistenti, vanta, accanto alle tecnologie ed alle strumentazioni per il rilievo e le analisi meccaniche sul costruito, una eccellenza: il Laboratorio per indagini chimico – fisico sui materiali da costruzione ed il restauro

- **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**

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**

L'azienda segue un regime fiscale ordinario. Aderisce alla tracciabilità dei flussi finanziari. Utilizza software di gestione della contabilità e si affida ad un revisore contabile per l'asseverazione dei costi.

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 SANNIO TECH

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

01352970626

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

01352970626

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

07/09/2005

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

WWW.SANNIOTECH.COM

➤ 12A1.7: Sede Legale - Comune

BENEVENTO

➤ 12A1.8: Sede Legale - Provincia

BN

➤ 12A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

➤ 12A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 12A1.11: Sede Legale - Indirizzo

VIA CESARE BECCARIA N. 28

➤ 12A1.12: Sede Legale - CAP

82100

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

08241810689

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

INFO@SANNIOTECH.COM

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

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

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

APOLLOSA

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

BN

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

CAMPANIA

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

ITALIA

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

VIA APPIA SNC

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

82030

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

08241810689

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

INFO@SANNIOTECH.COM

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

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

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

ITALIANA

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

Gaetano

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

Cardinale

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

CRDGTN82L01A399U

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

info@sanniotech.com

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

3348450505

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

Consorzio di diritto privato

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

Micro

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

A 72.10.29

➤ **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_00000022-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 CONSORZIO HA LO SCOPO DI PIANIFICARE, DI SVOLGERE E DI PROMUOVERE, MEDIANTE L'APPORTO COORDINATO DEGLI ENTI E DELLE ISTITUZIONI E DELLE AZIENDE AD ESSO ADERENTI, OVVERO MEDIANTE ACCORDI CON ENTI ESTERNI: - RICERCA SCIENTIFICA ED INNOVAZIONE TECNOLOGICA; - INTERNALIZZAZIONE DEI RAPPORTI SOCIETARI, ANCHE IN RELAZIONE ALLE SPECIFICHE ATTIVITA' DI CUI ALL'OGGETTO SOCIALE; - INCUBATOIO NEL CAMPO DELLE NUOVE TECNOLOGIE; - FORMAZIONE PROFESSIONALE, ALTA FORMAZIONE E FORMAZIONE CONTINUA, ANCHE ATTRAVERSO LA COSTITUZIONE DI UNA SCUOLA DI FORMAZIONE E DI MANAGEMENT; - SUPPORTO ALL'ATTIVITA' DI RICOLLOCAZIONE PROFESSIONALE; - PROMOZIONE DI INIZIATIVE CON INCIDENZA DIRETTA E DURATURA SUL SISTEMA ECONOMICO, SOCIALE E TERRITORIALE, MERIDIONALE, MEDITERRANEO ED INTERNAZIONALE; - TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE; - INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO. IL CONSORZIO SI PROPONE, INOLTRE, DI FORNIRE SERVIZI PER LA FORMULAZIONE, LA VALUTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA NEL CAMPO DELLE BIOTECNOLOGIE CHE SIANO RICHIESTI DA ISTITUZIONI O DA ENTI PUBBLICI O PRIVATI SIA IN AMBITO NAZIONALE CHE INTERNAZIONALE. PERTANTO, PERSEGUENDO TALI FINALITA' DI INCENTIVO ALLO SCAMBIO DI INFORMAZIONI SCIENTIFICHE E DI SVILUPPO DELLA RICERCA.

➤ **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**

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**

SISTEMA DI GESTIONE FINANZIARIA PROGRAMMA TEAMSYSTEM

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**

BCAME SRL

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

BCAME

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

05663140878

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

05663140878

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

27/05/2019

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

<https://www.bcame.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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

95126

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0957181030

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

amministrazione@bcame.it

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

amministrazione@pec.bcame.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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

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

95126

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

0957181030

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

amministrazione@bcame.it

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

amministrazione@pec.bcame.it

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

Italiana

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

Salvatore Angelo

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

Leonardi

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

LNRSVT72A24C351N

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

salvo.leonardi@bcame.it

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

0957181030

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

Società a responsabilità limitata

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

Piccola

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

K 62.90.09

➤ **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_00000022-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**

Bcame è un'azienda ICT innovativa, nata nel 2019, dall'ambizione e dal grande sogno di Manager e Professionisti provenienti dalle più grandi realtà IT internazionali. Hanno deciso di investire la loro esperienza nella fondazione di un polo tecnologico in grado di generare valore per il territorio e di offrire sul mercato soluzioni tecnologiche ad alto impatto. Siamo fornitori, grazie alle nostre risorse tecniche certificate, di servizi di eCommerce Omnicanale e, operiamo nel mercato Telco, Industrial IoT con un gruppo di ricerca e sviluppo dedicato a progetti innovativi ad alta tecnologia. Investiamo costantemente in attività di ricerca e sviluppo grazie alle nostre persone specializzate che lavorano in sinergia con i partner per creare nuove tecnologie e nuove opportunità di business. Integriamo l'innovazione nei nostri processi aziendali per aumentare l'efficacia dei nostri servizi ai clienti, guidandoli nel processo di trasformazione digitale adattando le loro organizzazioni all'evoluzione del panorama tecnologico. La nostra missione è quella di essere il partner ideale per tutte quelle aziende che desiderano coniugare Innovazione, Qualità e Flessibilità. Il nostro obiettivo principale è quello di creare servizi di nuova generazione altamente innovativi focalizzandoci sull'utilizzo di tecnologie innovative nell'ambito dell'Industria 4.0.

➤ **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**

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**

Nessuno

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**

ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."

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

EHT S.C.p.A.

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

04323210874

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

04323210874

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

21/10/2005

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

www.eht.eu

➤ **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**

Viale Africa n. 31

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

95129

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0958738230

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

segreteria@etnahitech.com

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

etnahitech@pec.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**

Viale Africa n. 31

- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
95129
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0958738230
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
segreteria@etnahitech.com
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
etnahitech@pec.it
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
ITALIANA
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Emanuele
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
Spampinato
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
SPMMNL73B01C351S
- **12A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
segreteria@eht.eu
- **12A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
0958738230
- **12A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Società consortile
- **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))**

- ECS_00000022-Affiliato - 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**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2015 nel settore dei servizi ICT nel 2015, dotandosi di un'organizzazione propria in grado di sviluppare autonomamente e svolgere il ruolo di coordinamento tecnico-amministrativo delle iniziative proposte a cui intervengono le Fabbriche Consorziate. Il fatturato aggregato del Consorzio Stabile è pari a oltre 419 milioni di euro, con una forza lavoro di oltre 1000 persone. EHT si pone come aggregatore di PMI con un expertise nella Ricerca e Sviluppo nel settore dell'Innovazione, realizza Sistemi e Soluzioni Digitali aggregando le competenze e la capacità produttiva di PMI dell'ICT che operano applicativi, sull'intero territorio nazionale. Fattore distintivo di successo è la capacità di coordinare progetti complessi e obiettivi da realizzare che per la numerosità dei partner coinvolti. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, attraverso la PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. EHT Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali in Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziate.

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

Nell'area sono impegnate 5 risorse. 3 sedi operative: 1 sede a Palermo e 2 a Catania. Nell'anno 2024 sono stati formati 1000 operatori. EHT ha ottenuto una certificazione di qualifica professionale da un minimo di 2 EQF fino a 5 EQF.

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

EHT è accreditata presso la regione Siciliana con Accredimento standard per attività finanziate nell'ambito dell'Iniziativa di Formazione Professionale EHT è accreditata come Ente di Formazione Forma.Temp EHT è inserita nell'Elenco degli Enti del D.A. n. 1432/2019 abilitati all'erogazione dei corsi di formazione ed aggiornamento in materia di salute e sicurezza.

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

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT, costituito nel 2005 e attivo come tale dal 2015 ai sensi dell'art. 45, comma 2, del D.Lgs. 50/2016 (Codice degli Appalti). Opera come general contractor in appalti pubblici e privati e, in qualità di PMI Innovativa, è impegnato in attività di Ricerca e Sviluppo, anche tramite la partecipazione a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, ed Enti di Ricerca. Conta oggi 71 Fabbriche Consorziate su oltre 200 sedi in tutta Italia, che permettono a EHT di operare su tutto il territorio. Il Consorzio dispone di una propria struttura organizzativa in grado di sviluppare progettualità innovative.

amministrativamente le iniziative, con il contributo operativo dei Soci Esecutori. Il fatturato aggregato supera i 3
2900 addetti complessivi. EHT aggrega PMI con competenze specialistiche in ambito digitale, progettando e real
in molteplici settori applicativi. Il suo punto di forza è la capacità di gestire progetti complessi, sia per obiettivi cl
anni, ha ottenuto le certificazioni ISO 9001, ISO 27001, ISO 14001 e sta conseguendo la SA8000, oltre a possede
stelle. Pur mantenendo lo status di PMI Innovativa, EHT opera come una Grande Impresa secondo il modello de
promuovendo le Fabbriche Consorziati attraverso attività di ricerca, progettazione e sviluppo in diversi ambiti ap
numerose convenzioni con Università e Enti di Ricerca, dialoga costantemente con il sistema bancario e partecip
settore. Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi-Sicilia - Catania - Società consortile costituita da Imp
privati di Ricerca - Socio Azionista 0,87% - <https://www.distrettomiconano.it/> DHITECH SCARL - Distretto Te
Lecce - Società Consortile a resp. Limitata - Socio Azionista 0,2% - <http://www.dhitech.it/> Distretto Economia C
sviluppo distrettuale elaborato ai sensi del D.A. n. 163 del 20/02/2020) - Libera aggregazione di imprese – Ader
<https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/n163-20-02-2020> Contratto di Rete Sikelia - (Riconosciuto MIS
alla partecipazione DIH) – Catania - Rete Imprese Con costituzione fondo – Aderente -
http://pti.regione.sicilia.it/portale/page/portale/PIR_PORTALE/PIR_ArchivioLaRegionInforma/PIR_2021/PIR_A
Cluster Tecnologico Nazionale "Fabbrica Intelligente" – Bologna - Cluster Nazionali associazione riconosciuta M
Industriale - <https://www.fabbricaintelligente.it/> Cluster Tecnologico Nazionale "SmartCommunitiesTech" - Torin
associazione riconosciuta MUR – Aderente - <https://www.smartcommunitiestech.it/> Ecosistema Innovazione San
Nano Technologies Research and Innovation Center) – Catania - Fondazione di partecipazione - Socio Fondatore
è un Centro di Ricerca sulle Pubbliche Amministrazioni – Milano - Centro di Ricerca - Socio Azionista - <https://c>
Digital Innovation Istituite – Roma - Fondazione ONLUS - Organismo Ricerca - Socio Sostenitore- <https://soster>
Identità Digitale – Milano – Associazione - Convenzione 2023-2024 su temi di Ricerca sulla Identità digitale The
Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro CCAM - Connected, Coopera
Association - Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro Harm
Holding Benefit SpA - Socio Azionista

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (scienze umane, ingegneristiche, mediche, biologiche, fisiche, chimiche, informatiche, geomatiche, geologiche, agrarie, ambientali, e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.
6000 car.

12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

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

nell'ambito della conformità alle norme di settore e ai principi contabili, il sistema di gestione finanziaria è unico per l'azienda. Si attua anche tramite il controllo periodico del budget

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**

EURO.SOFT SRL

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

EURO.SOFT

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

07601800639

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

07601800639

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

20/04/2000

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

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

80143

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0812397764

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

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

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

info@pec.eurosoftsrl.eu

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

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

80143

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

0812397764

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

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

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

info@pec.eurosoftsrl.eu

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

ITALIANA

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

Marcello

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

Ciobbo

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

CBBMCL64D20F839H

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

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

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

0812397764

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

Società a responsabilità limitata

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

Piccola

➤ **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_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**

Euro.Soft, situata a Napoli, in via Nuova Poggioreale – Centro Polifunzionale, è un'azienda che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. L'azienda è dotata di laboratori e infrastrutture avanzate che supportano il suo lavoro innovativo in applicazioni spaziali, telecomunicazioni satellitari e sistemi mission-critical. Con un focus su ricerca e sviluppo (R&D), Euro.Soft integra tecnologie all'avanguardia in vari settori, garantendo elevati standard di qualità e un'ottima erogazione dei servizi. L'azienda dispone di risorse strumentali e infrastrutturali, suddivise tra il laboratorio di sviluppo software (SW) e il laboratorio di elettronica (HW), entrambi fondamentali per le attività quotidiane dell'azienda e per i progetti di ricerca. Inoltre, l'azienda è dotata di una Cleanroom, essenziale per garantire elevati standard di qualità e sicurezza nella prototipazione e test di sistemi elettronici ad alta precisione. Il laboratorio software è completamente attrezzato per lo sviluppo, il testing e l'integrazione di software, supportando sia progetti di piccole che di grandi dimensioni. Le risorse principali includono: o Infrastruttura Client-Server: utilizzata per simulare e testare diverse configurazioni di rete e interazioni server-client. o Strumenti di gestione delle configurazioni software: questi strumenti garantiscono che tutte le fasi dello sviluppo software siano adeguatamente gestite e documentate, permettendo il controllo delle versioni e l'integrazione continua. o Sistemi di gestione documentale: utilizzati per la gestione e l'archiviazione di documentazione tecnica, report di progetto e altri documenti vitali. o Strumenti software specializzati: Euro.Soft si avvale di una vasta gamma di strumenti software per supportare le attività di sviluppo e ricerca, tra cui: ☐ IDL/ENVI (per l'analisi dei dati di telerilevamento), ☐ SARSCAPE (per l'elaborazione dei dati Radar a sintesi di apertura), ☐ ARCGIS (per applicazioni di Sistemi Informativi Geografici), ☐ MatLab (per il calcolo numerico e lo sviluppo di algoritmi), ☐ Software per automazione d'ufficio (per la creazione di documenti, collaborazione e comunicazione). Il laboratorio di elettronica è dotato delle attrezzature necessarie per la prototipazione, il collaudo e la ricerca sui sistemi elettronici. Le risorse principali includono: o

Strumentazione di test: oscilloscopi, alimentatori e banchi di test, fondamentali per garantire il corretto funzionamento e la robustezza dei prototipi elettronici. o Datalogger: utilizzati per il monitoraggio e la registrazione dei dati durante le fasi di test. o Prototipazione e attrezzature di produzione: stazioni di prototipazione PCB, stazioni di saldatura, strumenti per la lavorazione dei prototipi elettronici e meccanici, necessari per realizzare rapidamente i prototipi da testare. Lo staff di Euro.Soft è composto da circa 20 risorse altamente qualificate, tra cui 12 ingegneri laureati, che operano principalmente nel dipartimento di ricerca e sviluppo (R&D). Questo team altamente specializzato è in grado di affrontare progetti complessi e innovativi in diversi settori tecnologici, tra cui: • Osservazione della Terra e telecomunicazioni satellitari, • Sistemi di automazione, monitoraggio e telecontrollo, • Sviluppo software e firmware per applicazioni mission-critical in ambito aerospaziale, • Sviluppo di sistemi elettronici e progetti di ricerca nel settore aerospaziale. Il modello di gestione si fonda su un approccio innovativo e collaborativo, che unisce eccellenza tecnica e un rigoroso controllo delle attività. L'attenzione sulla qualità e sulla sicurezza permette all'azienda di lavorare su progetti ad alta complessità, come quelli nel settore aerospaziale, con il rispetto delle normative internazionali e degli standard di settore.

➤ **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**

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**

Euro.Soft adotta un sistema di gestione finanziaria che, pur non prevedendo una contabilità separata, garantisce elevati standard di sicurezza e tracciabilità dei flussi finanziari aziendali. Sebbene non venga utilizzata una contabilità separata, l'azienda adotta una gestione rigorosa tramite conti bancari dedicati per ogni tipologia di flusso finanziario. Questo permette di separare e tracciare in modo chiaro e trasparente tutte le operazioni finanziarie legate a specifiche aree aziendali, come le attività di ricerca e sviluppo, la gestione operativa e le spese correnti. La sicurezza dei flussi finanziari è garantita dall'adozione di procedure interne di verifica e controllo, che permettono di monitorare continuamente l'afflusso e il deflusso delle risorse. Euro.Soft si impegna inoltre a rispettare le normative fiscali e finanziarie vigenti, assicurando così la conformità alle leggi nazionali e internazionali.

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

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

universitabari@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_00000022-Da bando a cascata - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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**

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

ARIESPACE SRL

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

ARIESPACE

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

05291901212

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

05291901212

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

13/01/2006

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.ariespace.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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

80143

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

08119564282

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

ammoinistrazione@ariespace.com

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

ariespace@mymail-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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

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

80143

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

08119564282

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

ammoinistrazione@ariespace.com

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

ariespace@mymail-pec.it

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

italiana

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

Carlo

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

De Michele

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

DMCCRL75C20F839T

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

carlo.demichele@ariespace.com

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

3393969648

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

Società a responsabilità limitata

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

Micro

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

N 72.10.29

➤ **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_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

ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geospaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali. SETTORI DI BUSINESS 1. Osservazione della Terra: ARIESPACE fornisce soluzioni complete per l'utilizzo di dati di Osservazione della Terra in ambito agricolo, forestale e ambientale; 2. Sistemi informativi Geografici: ARIESPACE sviluppa soluzioni per la realizzazione di sistemi informativi geografici consultabili via Web (Web-GIS) dedicati alla gestione dell'ambiente e delle risorse agroforestali; 3. Ricerca & Sviluppo: ARIESPACE impiega diversi dottori di ricerca e professionisti abituati alla realizzazione di soluzioni innovative e vanta una lunga esperienza in progetti finanziati dalle istituzioni europee e nazionali; i settori di interesse scientifico sono: l'osservazione della terra, la modellazione dei sistemi agroforestali, il supporto alle decisioni basati su dati geospaziali. CAPACITÀ GESTIONALI ARIESPACE è organizzata in quattro aree: Business, R&S, Osservazione della Terra e IT. Un Project Manager esperto coordina ogni progetto. ARIESPACE dispone di un consolidato sistema di gestione della qualità, la cui conformità agli standard ISO (ISO 9001-2015) è stata certificata da Bureau Veritas. Ariespace ha preso parte a numerosi progetti di successo (sia di ricerca che commerciali) coordinando sia i pacchetti di lavoro tecnici (WPs) sia interi progetti di ricerca e commerciali. Ariespace è full member della European Association of Remote Sensing Companies (<https://earsr.org/>). CAPACITÀ TECNICHE Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori: • Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale); • Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web; • Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra; • Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc; • Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche; • Modelli di bilancio idrico e sviluppo colturale; • Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio. ESPERIENZE DI RICERCA. Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ 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

Ariespace adotta un modello di gestione finanziaria improntato alla trasparenza, correttezza e tracciabilità delle operazioni contabili, al fine di garantire un uso efficiente e responsabile delle risorse economiche. Tutte le attività contabili vengono gestite internamente secondo i principi della contabilità ordinaria, nel rispetto della normativa fiscale e civilistica vigente. Il sistema amministrativo è strutturato in modo da: - Garantire la tracciabilità completa di ogni operazione economica, con adeguata documentazione a supporto (fatture, contratti, giustificativi di spesa); - Favorire la trasparenza nei rapporti con clienti, partner e enti finanziatori, attraverso una rendicontazione chiara, ordinata e puntuale; - Consentire controlli interni regolari, con verifica della conformità delle spese rispetto ai contratti e agli impegni progettuali; - Utilizzare strumenti digitali per la gestione contabile e fiscale, che assicurano affidabilità nei dati e facilità di accesso alle informazioni, anche ai fini di audit o verifiche esterne. Questa impostazione rappresenta un punto di forza sia in ambito operativo che nei contesti progettuali finanziati (es. bandi regionali, PNRR, programmi europei), contribuendo a consolidare la reputazione della società in termini di affidabilità e correttezza 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

12A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

Per ogni Unità Operativa:

➤ 12A4.1: ID Unità Operativa

684ab310fce9404ee8f13172

➤ 12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ 12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve

SAMOTHRACE

➤ 12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

L'insieme delle attività coordinate dalla Fondazione Samothrace, si sviluppa attorno al fil rouge delle micro e nano tecnologie, microelettronica dei materiali, dei microsistemi e dei dispositivi, cumulando metodologie e applicazioni verso sei aree principali quali: energia, salute, mobilità intelligente, ambiente, patrimonio culturale e agricoltura di precisione. I soci della Fondazione beneficiano dell'interdisciplinarietà e della complementarità del team, nonché della possibilità di interconnettere le attività. A questo proposito, la Fondazione sta svolgendo il ruolo essenziale di incentivare le interconnessioni E facilitare la condivisione della conoscenza e delle buone pratiche

tra tutti i partner con l'obiettivo comune di stimolare l'innovazione attraverso un efficiente processo di trasferimento tecnologico nell'intero territorio siciliano.

➤ **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**

via santa sofia 97

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0954781149

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

La Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l'attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti

documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Salvatore

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Baglio

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0954781149

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

BEATRICE

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

CARBONARO

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[CRBBRC93S53C351R](#)
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
beatrice.carbonaro@samothrace.eu
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
samothrace@pec.samothrace.eu
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[3282437447](tel:3282437447)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Silvia](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Pino](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[PNISLV75M57G371E](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
PNISLV75M57G371E
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[095-4781149](tel:095-4781149)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV_Pino Silvia_signed.pdf](#)
- **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**

Baglio

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

salvatore.baglio@samothrace.eu

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

320797975

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

20250708 Curriculum Vitae - Baglio_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi

paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all'ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il "SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase" tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L'HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi "Borsa della Ricerca" organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l'obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i "BDR Awards" dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l'accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L'HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l'organizzazione degli eventi di "PNRR Placement Program" dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto "SAMOTHRACE". Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai "Recruiting days", che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un'ora e dei "Career days" online (c.d. azione "Virtual Fair") in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e innovazione.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc.), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate. Questa varietà di competenze consente all'Hub Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

684ac287dfc8f57062d362e7

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione CHANGES

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CHANGES

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs, archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva.

➤ **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**

Piazzale Aldo Moro 5

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3896296831

- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Contabilità separata

- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ILARIA

- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MANZINI

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F952N

- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[3896296831](tel:3896296831)
- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[Diego](#)
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[Bosco](#)
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[BSCDGI82T30F119L](#)
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
direttore.generale@fondazionechanges.org
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
fondazione.changes@pec.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[3481306750](tel:3481306750)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Ilaria](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Manzini](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[MNZLRI83L59F952N](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
direttore.scientifico@fondazionechanges.org
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3896296831](tel:3896296831)

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Europass Manzini_signed.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera incarico_Illaria Manzini_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Diego

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Bosco

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BSCDGI82T30F119L

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

direttore.generale@fondazionechanges.org

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3481306750

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV Diego Bosco Giu 25 ITA-signed \(1\).pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Lettera incarico_Diego Bosco_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Direttore Scientifico (dott.ssa Ilaria Manzini) è l'unico dipendente della Fondazione. La Fondazione si avvale inoltre di consulenze e collaborazioni esterne per le funzioni seguenti: - Direzione Generale (dott. Diego Bosco); - Comunicazione e Disseminazione; - Trasferimento tecnologico; - Formazione; - Segreteria scientifica e amministrativa; - DPO; - Cybersecurity; - Proprietà intellettuale dei risultati della ricerca; - Consulenza del lavoro; - RSPP; - Legal. Il Presidente della Fondazione è il Prof. Marco Mancini.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge

attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma “Sapienza” Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” Università degli Studi di Napoli “Federico II” Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi “Roma Tre” Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati

nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimenteranno metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Non applicabile

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6853d783ab0ede327f629012

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DISUM

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università di Catania nasce come spazio istituzionale di scambio didattico e di attività di ricerca, nel quale convergono i saperi umanistici di segno storico-letterario, filosofico, linguistico e storico-artistico. Erede di una prestigiosa tradizione di scuole e di studi, esso presenta una struttura ampia e articolata, ispirata a una visione dialogica e interdisciplinare della cultura e delle sue espressioni, in un'ottica al contempo "siciliana" ed "europea", locale e globale. A questo intento fondamentale rispondono: la vasta proposta di corsi

di laurea triennale e magistrale, il lavoro di internazionalizzazione degli studi, la cura dei rapporti con le università italiane ed estere, l'impegno scientifico nei corsi di dottorato di ricerca, l'organizzazione di attività culturali nella città e sul territorio secondo le linee guida della Terza Missione.

➤ **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**

Piazza Dante, 32

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95124

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957102733

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

disum@unict.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Stefania

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rimini

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNSFN73R48C351T

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

s.rimini@unict.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0957102705

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Natale

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Patania

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PTNNTL68D17C351M

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

npatania@unict.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957102733

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Pietro Maria

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Militello

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MLTPRM63A11I535F

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

milipi@unict.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3473735308

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVTemplateEuropass Militello2025_signed \(1\).pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Natale

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Patania

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PTNNTL68D17C351M

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

npatania@unict.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095 7102733

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Patania Curriculum_Europeo 07.2025 ok_signed.pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche (DISUM) è tra i più grandi dell'Ateneo di Catania. Esso comprende 150 docenti strutturati, compresi RTD-A, i cui compiti comprendono anche la ricerca/sviluppo/innovazione fino ad un totale massimo di 1200 ore annue, e 20 assegnisti

esclusivamente dedicati alla ricerca (1500 ore annue). La ricerca si articola in 10 sezioni che includono gran parte delle discipline di area 10 e 11, nonché alcune di quelle economico-sociali: Archeologia; Italianistica e comparatistica; Lingue, letterature e culture euroamericane; Scienze dell'antichità; Scienze filologiche e linguistiche; Scienze filosofiche; Scienze storiche; Scienze storico-artistiche e performative. Scienze umane, sociali e del territorio. Studi sull'Africa mediterranea e Asia. La ricerca si articola anche in aree tematiche che coinvolgono anche il patrimonio culturale materiale e immateriale e la umanistica digitale. Questa varietà di interessi trova riscontro anche nei due dottorati attivi (Scienze per il Patrimonio e la Produzione Culturale e Scienze per l'interpretazione) e in una Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici. Tra gli assi privilegiati di indagine figurano il patrimonio culturale, sia materiale (archeologia, storica dell'arte, archivistica) sia immateriale (storia della musica, cinema e teatro) e l'umanistica digitale. Possiede anche un ufficio con personale dedicato alla progettazione e gestione dei progetti.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DISUM ha sviluppato competenze nell'ambito delle discipline umanistiche di ambito storico, geografico, archivistico, filologico, archeologico, storico-artistico e storico-musicale, linguistico, con aperture al mondo digitale e al tema dei cambiamenti climatici, e con una forte attenzione alla terza missione (museologia, museografia, analisi dell'impatto turistico e sociale). Il DISUM possiede una propria biblioteca divisa in quattro sezioni, di cui una dedicata specificamente alla archeologia e una alla storia dell'arte. Esso possiede anche uno scanner planetario. Al DISUM afferiscono due musei del sistema museale di Ateneo: il Museo della Fabbrica che comprende l'interno Monastero dei Benedettini con le sue sovrapposizioni architettoniche, la sua decorazione e gli strumenti scientifici. Esso costituisce un punto di attrazione turistica, gestito da uno spin off del DISUM, Officine Culturali. Il Museo di Archeologia, che accoglie i manufatti archeologici della collezione Libertini (ca. 360 pezzi dalla preistoria all'età romana, un nucleo di monete di età classica. Il DISUM possiede anche un archivio fotografico che comprende ca. 60000 diapositive, 9000 negativi, 3500 lastre fotografiche dai primi del '900 alla fine del XX secolo, nonché strumenti fotografici, proiettori e lettori di microfiche dal secondo dopoguerra agli anni '10 del XXI secolo. Il DISUM possiede infine un laboratorio digitale e un laboratorio di archeologia. Il laboratorio di archeologia con droni con termocamera, strumenti per il rilievo indiretto (laser scanner portatili, laser scanner, strumenti per la videofotogrammetria, microscopi portatili e microscopi a scansione elettronica, strumenti per il rilevamento del suono.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DISUM ha partecipato nel corso degli anni ai diversi progetti di valorizzazione del patrimonio culturale, che hanno portato alla formazione di una rete di relazione sia con altre università italiane e straniere, sia con enti di ricerca (come il CNR italiano, il CNRS francese, il PAN polacco) sia con istituzioni. Al momento sono attive convenzioni con la Regione Siciliana, Assessorato ai BBCC e identità siciliana, con le Soprintendenze BBCCAA di Catania, Siracusa, Ragusa, Agrigento, Messina; i Parchi archeologici di Siracusa e della Valle del Tellaro e della Valle dei Templi, Parco archeologico di Ostia Antica. La Fondazione Home Movies; la Scuola Archeologica Italiana di Atene. Università italiane; l'Archivio Storico Ricordi & C. s.r.l. - Fondazione Bellini; la Fondazione Sicilia (realizzazione di un'Opera Omnia digitale delle Opere di Luigi Pirandello); FAPAB Research Center di Avola, SR (studi antropologici) Tra i progetti cui ha partecipato il DISUM ricordiamo, nell'ambito del patrimonio culturale: VirCult (Programma Tempus IVA, codice progetto (TEMPUS 1 – 2012 – 1 – EG – TEMPUS - JPCR), acquisizione di immagini 3D di complessi egiziani dall'età faraonica alla copta per la creazione di percorsi didattici in aula e sul web (anno 2012-2016); Interferenze (Programma MIUR, diffusione della cultura scientifica, progetto PAN 14T3 01123, anno 2015-2016); Neptis (Soluzioni ICT per la fruizione e l'esplorazione "aumentata" di Beni Culturali, Programma PON Distretto tecnologico, codice PON P3PON 03PE 00214 3) anno 2015-2017. Ha presentato un progetto di

valorizzazione dei siti culturali siciliani e maltesi nell'ambito del Programma Interreg V (progetto TENET: technologies for a Network of Cultural Heritage, ancora in fase di valutazione), e progetti legati alla valorizzazione nell'ambito dei programmi PRIN 2015 (Mnemosyne), e della Deutsche Austauschdienst (DAAD), programma Hochschuldialog (in valutazione). Nei progetti VirCult, Neptis, Mnemosyne e Tenet è prevista la collaborazione con docenti delle aree di ingegneria e informatica. Docenti del DISUM lavorano, in particolare, nel campo della ricerca archeologica in vari siti della Sicilia orientale e centrale, in stretta collaborazione con soprintendenze, parchi, musei (convenzione generale con l'assessorato ai BBCC); all'estero in siti della Grecia (Festòs), Cipro (Nea Paphos), Turchia (Kyme) e Libia (Leptis Magna). In campo artistico l'interesse è rivolto prevalentemente alla Sicilia orientale. Sono stati svolti progetti di conservazione e valorizzazione con Malta, l'Egitto, il Marocco, oltre che con la Polonia e la Slovenia. La sede del DISUM, con il Monastero dei Benedettini, il Museo della Fabbrica e il Museo di Archeologia è diventato infine un laboratorio per la sperimentazione di attività di valorizzazione in collaborazione con associazioni di ex studenti. All'interno del PNRR il DISUM è stato coinvolto nei progetti "CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society", Programma M4C2 - "Partenariati estesi" NextGenerationEU"- e Samothrace Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – SAMOTHRACE Ecosistema dell'innovazione (PNRR, MC42).

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche offre possibilità formative ad ampio spettro e specificamente calibrate in vista della costruzione di profili professionali con competenze differenti. Con un'offerta didattica distribuita su diverse sedi, e non concentrata solo su Catania, all'interno del Dipartimento sono attivi 6 corsi di laurea di I livello, 10 corsi di laurea magistrali e 2 corsi di Dottorato di ricerca. La varietà dell'articolazione formativa è segnatamente arricchita dall'afferenza al Dipartimento della Scuola di Lingua e cultura italiana per Stranieri (ITALSTRA), della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici. L'offerta di I e II livello e quella della formazione di III livello risultano in particolare così strutturate: Corsi di laurea di I livello (durata triennale) • L1 - Beni culturali • Curriculum Promozione del patrimonio culturale (Siracusa) • L5 - Filosofia • L10 - Lettere • L11 - Lingue e culture europee, euroamericane ed orientali • L12 - Mediazione linguistica e interculturale (Ragusa) • L15R - Progettazione e gestione del turismo culturale (Siracusa) • L20 - Scienze e lingue per la comunicazione • Corsi di laurea di II livello (durata biennale) • LM 2 - Archeologia • LM 65 - Comunicazione della cultura e dello spettacolo • LM 15 - Filologia classica • LM 14 - Filologia moderna • LM 37 - Lingue e letterature comparate • LM 38 - Lingue per la cooperazione internazionale • LM 39 - Scienze linguistiche per l'intercultura e la formazione (Ragusa) • LM 43 - Scienze del testo per le professioni digitali • LM 78 - Scienze filosofiche • LM 89 - Storia dell'arte e beni culturali • Formazione di III livello • Dottorato di ricerca in Scienze dell'interpretazione • Dottorato di ricerca in Scienze per il patrimonio e la produzione culturale • Scuola di specializzazione in Beni archeologici Un'attenzione mirata è dedicata all'internazionalizzazione della formazione, come testimoniato dal significativo numero di accordi Erasmus attivi (il più cospicuo dell'Ateneo), dalla presenza nei corsi di visiting professor provenienti da Università di altri paesi, da progetti per il rilascio del doppio titolo, italiano ed estero, già portati a compimento o in via di definizione con università straniere.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

La sottostruttura è comunque abilitata a erogare titoli di laurea triennale, magistrale, diplomi di master di I e II livello, diplomi di specializzazione in Beni Archeologici e titoli di dottore di ricerca.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685401ef1c25593e2ae5c9c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC CT

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Catania di ISPC è fortemente impegnata nei programmi di ricerca finanziati dal PNRR: in particolare svolge il ruolo di leader dello SPOKE 5 (Diagnostica non invasiva e sostenibile del Patrimonio) del Partenariato Esteso CHANGES; nel progetto SAMOTHRACE per l'azione sugli Ecosistemi Innovativi; nel progetto H2IOSC del PNRR Infrastrutture. Parallelamente la U.O. svolge ruoli di coordinamento di progetto e di unità operativa in 4 progetti PRIN (PRIN 2022 e PRIN PNRR), coordina una borsa Marie Curie Global (Progetto CRAFT) e partecipa attivamente al progetto ERC GREEK SCHOOLS per lo studio mediante tecniche avanzate dei papiri carbonizzati di Ercolano. Le principali attività di ricerca della U.O. includono studi e scavi archeologici su tematiche legate principalmente al territorio siciliano (archeologia classica, ellenistica e romana), nonché attività di coordinamento della missione italiana dello scavo internazionale presso il sito greco di Prinias (Creta), uno dei siti più importanti dell'archeologia post-minoica. La U.O. è anche focalizzata in attività legate all'Heritage Science. Presso la sede ISPC-CT è attivo il laboratorio XRAYLab dedicato allo sviluppo di strumentazione scientifica avanzata e non invasiva, metodologie analitiche innovative, approcci computazionali basati sull'intelligenza artificiale e tecnologie digitali con l'obiettivo di approfondire la comprensione, la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione della conoscenza nel settore strategico del patrimonio. Il laboratorio è anche nodo della infrastruttura E-RIHS per l'Heritage Science operante nell'ambito della piattaforma MOLAB e FIXLAB con 7 tecniche analitiche avanzate messe a catalogo per l'accesso nazionale e trans-nazionale a studiosi del patrimonio culturale (ad es. archeologi, storici dell'arte e restauratori). Inoltre, nell'ambito delle attività progettuali del PNRR la U.O. contribuisce allo sviluppo della piattaforma DIGILAB di E-RIHS con attività legate alla robotica potenziata con realtà aumentata e digital twinning, alla remotizzazione delle attività di misura della piattaforma MOALB e allo sviluppo di nuovi algoritmi di intelligenza artificiale informata per il trattamento di grandi volumi di dati analitici multimodali. Nell'ambito di queste attività è stato realizzato presso la U.O. un datacenter HPC/GPU dedicato agli strumenti AI/ML che si trova attualmente in fase di avvio e che verrà dedicato a servizi di accesso per il calcolo alte prestazioni. Infine, la U.O. ISPC-CT opera attivamente il trasferimento tecnologico verso gli stakeholder del patrimonio culturale (coordina un laboratorio scientifico permanente presso il Museo di Real Bosco e Capodimonte di Napoli) e verso le aziende. Infine, la U.O. presenta una significativa capacità di formazione, volta a creare e sviluppare nuove competenze nell'ecosistema del patrimonio culturale. Questa capacità si realizza in particolare attraverso incarichi di docenza nei percorsi magistrali presso del DISUM dell'Università di Catania, nella scuola di Specializzazione in Archeologia, nel Dottorato di Ricerca in Fisica, in Archeologia dell'Università di Catania e nel Dottorato Nazionale per l'Heritage Science nei quali vengono svolte, oltre ad attività didattiche, quelle di supervisione di tesi di laurea e dottorato.

➤ **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**
c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**
95124
- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**
095 311981
- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
responsabile.catania@ispc.cnr.it
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
protocollo.ispc@pec.cnr.it
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
Si
n.d.
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
FRANCESCO PAOLO
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
ROMANO
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
RMNFNC72E07C351W
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
francescopaolo.romano@cnr.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3475380367

- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

GABRIELLA SANTINA

- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LEANZA

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNZGRL83S61G371V

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

gabriellasantina.leanza@cnr.it

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

095311981

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco Paolo

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

ROMANO

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RMNFNC73E07C351W

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 347 5380367

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVRefSci_ISPC-CT_Romano__signed.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simona

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

GALVANO

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GLVSMN72E57C351T

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simona.galvano@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 349 4251531

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVRefAmm_ISPC-CT_Galvano_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR conduce attività scientifica multidisciplinare nel settore del Patrimonio Culturale avvalendosi di 25 unità di personale dipendente con competenze specialistiche nelle Scienze Umane (principalmente archeologia), Digital Humanities e Heritage Science. All'interno della U.O. operano inoltre 11 unità di personale ricercatore a tempo determinato (reclutato nell'ambito delle azioni del PNRR) nonché borsisti, assegnisti di ricerca e dottorandi.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

XRAYLab (nodo E-RIHS), ricerca, sviluppo e servizi di accesso a tecnologie analitiche per l'analisi e la diagnostica del patrimonio culturale Datacenter HPC/GPU (nodo DIGILAB) per il calcolo avanzato dotato di 16 nodi GPU (Nvidia H100) e capacità di Storage Piattaforme digitali X-Art (DIGILAB) dedicata alla visualizzazione, elaborazione e processing di dati analitici

multimodali - Networking (collaborazioni nazionali e internazionali stabili, in essere da almeno 2 anni, relative alle tematiche in ambito ricerca/sviluppo/innovazioni)

➤ **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**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685401ef1c25593e2ae5c9c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC LE

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Lecce dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC) del CNR rappresenta un nodo strategico della ricerca italiana sul patrimonio culturale, con una riconosciuta expertise nell'integrazione di tecnologie digitali, metodologie diagnostiche e modelli di sostenibilità per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale. Inserita in un contesto scientifico e tecnologico ad alta intensità, la sede svolge un ruolo attivo in progetti di ricerca nazionali ed europei, tra cui i progetti CHANGES (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Ecosystems) e H2IOSC (Human-centered Human-digital Integrated Open Science Cloud), contribuendo allo sviluppo di infrastrutture e servizi digitali FAIR-oriented, di modelli partecipativi e sistemi di monitoraggio avanzato. La sede di Lecce dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC) del CNR rappresenta un nodo strategico della ricerca italiana sul patrimonio culturale, con una riconosciuta expertise nell'integrazione di tecnologie digitali, metodologie diagnostiche e modelli di sostenibilità per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale. Inserita in un contesto scientifico e tecnologico ad alta intensità, la sede svolge un ruolo attivo in progetti di ricerca nazionali ed europei, tra cui i progetti CHANGES (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Ecosystems) e H2IOSC (Human-centered Human-digital Integrated Open Science Cloud), contribuendo allo sviluppo di infrastrutture e servizi digitali FAIR-oriented, di modelli partecipativi e sistemi di monitoraggio avanzato.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

LECCE

- **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**
LE
- **12A4.7: Sede Fisica – Regione**
PUGLIA
- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**
ITALIA
- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**
Campus Ecotekne - Prov.le Lecce Monteroni
- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**
73100
- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**
0832422200
- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
responsabile.lecce@ispc.cnr.it
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
protocollo.ispc@pec.cnr.it
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
Si
n.d.
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
Giovanni
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
Leucci
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
LCCGNN64S30E471B
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

responsabile.lecce@ispc.cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0832422200

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

DANIELA MARIA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

PALAMA'

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PLMDLM78S57B506J

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

danielamaria.palama@cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3299351814

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanni

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Leucci

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

LCCGNN64S30E471B

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giovanni.leucci@cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 3407793834

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVRefSci_ISPC-LE_Leucci_signed.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Daniela Maria

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Palamà

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PLMDLM78S57B506J

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Danielamaria.palama@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 3299351814

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVReffAmm_ISPC-LE_Palamà.pdf.p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

La sede dispone di laboratori per l'acquisizione, l'analisi e la gestione di dati complessi provenienti da beni culturali e ambienti storici. Le dotazioni includono: - Archaeological Mapping Lab (16 unità di personale): il laboratorio è situato presso la sede secondaria di Lecce e integra le competenze e le esperienze scientifico-tecnologiche di topografi antichisti, archeologi ed esperti di archeologia preventiva e legislazione dei Beni Culturali, che svolgono attività di ricerca in situ sui beni archeologici in Italia e nel bacino del Mediterraneo al fine di realizzare cartografie archeologiche digitali, intese come catasti georeferenziati delle presenze antiche conservate sul terreno o nel sottosuolo, da utilizzare per la ricostruzione storica e a supporto della pianificazione urbana e territoriale, nonché delle politiche di tutela e valorizzazione. - DHILab | Digital Heritage Innovation Lab (11 unità di personale): è un punto di riferimento nazionale e internazionale su rilievo digitale, musei virtuali, tecnologie interattive multimediali, digital

storytelling, computer animation, realtà virtuale, aumentata e immersiva; educational videogames; ambienti 3D di simulazione, digital libraries e modelli semantici finalizzati alla conoscenza, conservazione e fruizione del Patrimonio Culturale. - Laboratorio di geofisica (5 unità di personale): la Geofisica per il Patrimonio Culturale è oggi principalmente rivolta alla soluzione di problemi che richiedono una chiara ricostruzione della geometria e delle caratteristiche fisiche dei beni culturali sepolti e del contesto geologico, ambientale e paleoambientale anche ai fini della tutela e della gestione del patrimonio. A questo fine, la ricerca in ISPC è orientata agli sviluppi strumentali e metodologici per applicazioni in ambiente terrestre ed acquatico, con riferimento all'integrazione multi disciplinare e all'utilizzo delle tecniche di Machine Learning per l'analisi e l'interpretazione dei dati geofisici. Le attività di ricerca si svolgono in collaborazione con enti ed istituzioni esterne, come Soprintendenze Archeologiche, Università nazionali e straniere ed Enti locali. Laboratorio di Scienza dei materiali del Patrimonio Culturale - Heritage Materials Science (6 unità di personale): svolge la sua attività nell'ambito dello studio dei materiali costitutivi dei manufatti, basandosi sull'integrazione di competenze e tecnologie ai fini della conoscenza del patrimonio culturale materiale. Grazie all'applicazione di tecniche di indagine sempre più avanzate lo studio dei materiali e delle loro proprietà apporta nuove conoscenze alla cultura materiale: dall'architettura alla scultura, dalla pittura alla ceramica, dalla produzione del vetro alla metallotecnica.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede dispone di laboratori attrezzati per l'acquisizione, l'analisi e la gestione di dati complessi provenienti da beni culturali e ambienti storici. Le risorse includono: • Sistemi di sensoristica distribuita e wireless (WSN) per il monitoraggio microclimatico in ambienti indoor, outdoor e semi-confinati. • Tecnologie per il rilievo geometrico, fotogrammetrico e multispettrale. • Laboratori per l'elaborazione e la visualizzazione dei dati (inclusi ambienti VR/AR), con applicazioni orientate alla costruzione di digital twin del patrimonio. • Infrastrutture per lo sviluppo e la sperimentazione di Knowledge Graphs e sistemi semantici per l'interoperabilità dei dati secondo i principi FAIR. • Strumentazioni per l'analisi non distruttiva e la diagnostica avanzata dei materiali. Tali risorse sono messe a sistema per supportare attività di ricerca multidisciplinare e servizi a enti pubblici, musei, soprintendenze e imprese culturali e creative.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La sede di Lecce è attivamente inserita in reti stabili di collaborazione scientifica: • In ambito nazionale, è partner della Infrastruttura di Ricerca E-RIHS, partecipando allo sviluppo di servizi e policy per l'accesso integrato a dati, strumenti e competenze. • Collabora stabilmente con le Università del Salento, di Firenze, di Potenza, di Bari e il Politecnico di Torino su progetti inerenti la diagnostica, la valorizzazione del patrimonio culturale e l'Open Science. • In ambito internazionale, partecipa a iniziative finanziate da Horizon Europe e H2020, come ECHOES, GRAPHIA, E-RIHS IP, contribuendo allo sviluppo di standard di documentazione e conservazione digitale interoperabile.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La sede è coinvolta in attività di formazione continua e specialistica rivolta a dottorandi, ricercatori, funzionari pubblici e professionisti del settore: • Organizza scuole estive, laboratori tematici e workshop internazionali su temi come la diagnostica del costruito, i digital twin per i beni culturali e l'uso di tecnologie semantiche nei data space culturali. • Contribuisce alla didattica universitaria con docenze e moduli all'interno di corsi di laurea magistrale e master, in collaborazione con l'Università del Salento e altri atenei italiani. • Partecipa attivamente a programmi di dottorato in collaborazione con scuole di dottorato interdisciplinari su tecnologie applicate al patrimonio culturale.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

La sede ha promosso e realizzato attività formative accreditate presso: • Ordini professionali, in particolare per architetti e ingegneri, in materia di diagnostica dei beni culturali e monitoraggio ambientale. • Enti pubblici, con corsi rivolti a funzionari di musei e soprintendenze sulla gestione integrata dei dati del patrimonio. • Programmi europei (EIT, Erasmus+), che hanno riconosciuto la qualità formativa delle iniziative come parte integrante di percorsi di apprendimento permanente.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685401ef1c25593e2ae5c9c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC PZ

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Potenza dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (CNR-ISPC) è una struttura scientifica multidisciplinare con competenze nella conoscenza, documentazione, diagnosi, conservazione, valorizzazione, fruizione del patrimonio archeologico e monumentale. Svolge ricerche sull'interazione tra patrimonio culturale e cambiamenti climatici, applicando tecnologie di osservazione della Terra, intelligenza artificiale e diagnostica non invasiva. Le attività spaziano dall'analisi dei rischi naturali a quelli antropici, dall'archeologia preventiva alla mitigazione del rischio geomorfologico, fino allo studio dell'uso storico del territorio. L'obiettivo è promuovere la conservazione sostenibile e la valorizzazione del patrimonio attraverso modelli predittivi e soluzioni tecnologiche, incentivando il dialogo tra scienza, istituzioni e comunità per una gestione condivisa e resiliente dei beni culturali e del paesaggio. La Sede opera con un forte approccio interdisciplinare in sette settori strategici del patrimonio culturale: - Applicazione di metodi innovativi per l'integrazione di dati eterogenei, con un focus specifico sull'impiego delle tecnologie di osservazione della Terra e sulla AI. Tali approcci, che includono la messa a punto di specifici algoritmi, permettono di analizzare le dinamiche tra insediamenti umani e cambiamenti ambientali, valutando gli effetti del cambiamento climatico e le implicazioni per la conservazione del patrimonio archeologico e architettonico; - ricerche per la mitigazione del rischio geomorfologico dei centri storici e di paesaggi terrazzati attraverso un approccio che integra rilievi di sito, indagini storiche e modellazioni in ambito GIS per la messa a punto di scenari predittivi nel quadro dei cambiamenti climatici in atto e futuri; - ricerche multidisciplinari orientate alla conoscenza e mitigazione dei rischi antropici, con particolare riguardo all'analisi del fenomeno del vandalismo contro il patrimonio culturale per identificare strategie mirate di tutela del patrimonio, favorendo interventi sostenibili e soluzioni digitali collaborative e partecipative. La ricerca contribuisce al dialogo tra scienza, istituzioni e cittadinanza attiva; - studio e valorizzazione dei borghi abbandonati come risorse strategiche per la resilienza territoriale e delle comunità. L'approccio analizza le cause naturali e antropiche dell'abbandono per sviluppare modelli sostenibili di recupero, adattamento e mitigazione, anche in risposta ai cambiamenti climatici; - analisi predittive, conservazione e gestione del patrimonio culturale nel suo contesto ambientale, attraverso l'uso delle tecnologie di osservazione della Terra applicate alla ricerca archeologica, all'archeologia preventiva, al monitoraggio del paesaggio e alla tutela dei beni archeologici. Le ricerche consentono l'individuazione, la documentazione e l'analisi di siti e strutture archeologiche non direttamente visibili in superficie; - uso di indagini diagnostiche non invasive e monitoraggio strutturale e microclimatico di ambienti confinati per la conservazione e il restauro

sostenibile dei beni architettonici, archeologici e artistici; - studio dell'evoluzione dell'uso agro-silvo-pastorale del territorio nel tempo, attraverso l'analisi integrata di fonti storiche, dati ambientali e tecnologie satellitari, con attenzione agli effetti dei cambiamenti climatici e alla valutazione della land capability. La sede ha avuto ruoli di responsabilità in numerosi progetti di ricerca internazionali e nazionali tra cui ATHENA, GeoMop, ByHerinet, EDIH, Heritage Within, SMACH| Sustainable Management of Cultural Heritage in the Balkans in response to Climate Change. PRO-CULT, BEGIN e BHSL e dirige la missione archeologica internazionale ITACA (Italia-Perù).

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

TITO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PZ

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

BASILICATA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Area di Ricerca di Potenza, C.da S. Loja

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

85050

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0971427322

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

responsabile.potenza@ispc.cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Fabrizio Terenzio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Gizzi

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GZZFRZ67A26L086U

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0971427329

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ANNA MARIA

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

BRIUOLO

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BRLNMR59M42G942Y

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

annamaria.briuolo@cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0971427322

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Fabrizio Terenzio

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

GIZZI

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

GZZFRZ67A26L086U

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVRefSci_IPSC-PZ_Gizzi_signed.pdf

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Anna Maria

- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

BRIUOLO

- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BRLNMR59M42G942Y

- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

annamaria.briuolo@cnr.it

- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3336595457

- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVRefAmm_ISPC-PZ_Briuolo_signed.pdf

- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

La Sede è costituita da 21 unità di personale a tempo indeterminato e determinato con 18 tra ricercatori, tecnologi e tecnici. Il gruppo include archeologi, storici, agronomi, architetti, geologi, ingegneri

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede ISPC di Potenza gestisce il RES-DATA Lab, Laboratorio di Remote Sensing e Spatial Data Science che integra metodologie di Remote Sensing (RS) e Spatial Data Science (SDS) al fine di fornire nuovi strumenti di analisi e di estrazione (anche automatica) di informazioni. Le attività si inseriscono in nuove traiettorie di approfondimento tematico interdisciplinare nel dominio del patrimonio culturale, spaziando dalla ricerca archeologica all'analisi dei rischi, dal monitoraggio all'intervento conservativo. Il laboratorio RES-DATA contribuisce in modo sostanziale alla piattaforma MOLAB, parte dell'infrastruttura di ricerca europea ERIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science). Grazie al finanziamento ottenuto attraverso il progetto SHINE (PON-IR), finalizzato al rafforzamento dei nodi nazionali di ERIHS.it, è stato possibile sviluppare una facility mobile su drone, denominata AIRLAB, dedicata all'acquisizione di dati telerilevati mediante l'impiego di sensori attivi e passivi. La sede ISPC di Potenza è anche coordinatrice dell'Infrastruttura di Ricerca IRPAC, di interesse regionale e sovra-regionale, con sedi presso l'Aerea di Ricerca del CNR di Tito e l'Università della Basilicata. Inquadrata nell'area S3 "Industria Culturale e Creativa", l'Infrastruttura ha l'obiettivo di migliorare l'efficacia e la qualità delle ricerche nei seguenti ambiti: mitigazione e monitoraggio dei rischi naturali e antropici; archeologia; analisi e diagnosi delle patologie di degrado di manufatti archeologici, architettonici ed artistici; conservazione e restauro dei beni culturali, inclusi quelli cartacei fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Tra le principali collaborazioni internazionali si annoverano la Chinese Academy of Sciences, l'Università di Berkeley, l'Agenzia Spaziale Europea, il Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Spagna), la Pontificia Università Cattolica del Perù, Lima, l'Università di Minho (Portogallo), l'Università di Cartagena (Colombia), l'Università Politecnica di Valencia, le agenzie spaziali di Germania (DLR) e di Francia (CNES), l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Associazione Internazionale di Studi sul Mediterraneo e l'Oriente (ISMEO) e il Ministero Affari Esteri Italiano.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La sede è attivamente impegnata nella formazione di giovani ricercatori e professionisti, mantenendo uno stretto legame con il mondo accademico. In particolare, la collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata si concretizza attraverso: • Coinvolgimento in corsi universitari e master; • Supervisione di tesi di laurea triennali e magistrali; • Partecipazione a programmi di dottorato, anche industriali; • Attivazione di tirocini e stage curriculari ed extracurriculari.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nel corso degli anni, la sede ha partecipato a diverse attività formative accreditate, sia direttamente che attraverso collaborazioni con enti universitari e professionali. Tali attività includono: • Formazione universitaria riconosciuta in ambito accademico; • Progetti PCTO con le scuole superiori; • Collaborazioni con enti e ordini professionali per l'organizzazione di corsi su tematiche specialistiche, come telerilevamento, modellazione 3D e GIS applicati al patrimonio culturale. Grazie alla combinazione di competenze scientifiche, infrastrutture tecnologiche avanzate e una rete consolidata di collaborazioni, la sede di Potenza dell'ISPC contribuisce

attivamente allo sviluppo di approcci interdisciplinari per la tutela, la valorizzazione e la fruizione sostenibile dei beni culturali. Il radicamento nel territorio, unito a una visione fortemente orientata all'internazionalizzazione, rende la sede un punto di riferimento per progetti ad alto impatto scientifico e sociale.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685401ef1c25593e2ae5c9c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IMM Catania Univ

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

IMM Catania (Università)

➤ **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**

Via Santa Sofia 64

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953785346

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

giorgia.franzo@cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

PROTOCOLLO.IMM@PEC.CNR.IT

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giorgia

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Franzo'

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRNGRG68D57I754F

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giorgia.franzo@cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0953785346

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

primo

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

furno

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRNPRM74E04C342M

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

primo.furno@cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.imm@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0953785451

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Maria Antonietta

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cognome referente Buccheri

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BCCMNT72M49A794Z

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Mariaantonietta.buccheri@cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

095-3785222

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVRefSci_IMM_Buccheri_signed.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Tiziana

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

La Greca

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LGRTNG85H53E573R

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Tiziana.lagreca@imm.cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095-3785440

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVReffAmm_IMM_LaGreca_signed.pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

18 unità di personale

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **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**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685401ef1c25593e2ae5c9c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IPCF

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto per i Processi Chimico-Fisici del CNR afferisce al Dipartimento di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali (DSCTM). L'IPCF ha tre sedi a Messina, sede principale, a Pisa e Bari, sedi secondarie. Gli interessi scientifici di IPCF sono incentrati sullo studio della materia condensata, in particolare degli aspetti rilevanti per la fisica, la chimica e l'ingegneria dei materiali. Gli obiettivi di ricerca spaziano da quesiti generati dalla semplice curiosità scientifica alla progettazione e alla caratterizzazione di materiali per specifiche applicazioni e per il

trasferimento tecnologico in aree strategiche quali la sensoristica, l'ambiente, l'energia, la salute, lo spazio, i beni culturali.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

MESSINA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

ME

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

V.le Stagno D'Alcontres 37

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

98158

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+3909039762200

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direttore@ipcf.cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.ipcf@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
UGOV

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ONOFRIO

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MARAGO'

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[MRGNFR73A12F537C](#)
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
onofrio.marago@cnr.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[+3909039762200](tel:+3909039762200)
- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[Federica](#)
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[Talpo](#)
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[TLPFRC68B62A662Z](#)
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
federica.talpo@cnr.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.ipcf@pec.cnr.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[+390805442209](tel:+390805442209)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Rosina Celeste](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Ponterio](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[PNTRNC65T62H224H](#)

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

rosinaceleste.ponterio@cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 090 39762 201

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVRefSci_IPCF_Ponterio_signed \(1\).pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simone

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Di Domizio

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DDMSMN83E14C632N

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simone.didomizio@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 090 39762265

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVRefAmm_IPCF_DiDomizio_signed \(1\).pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

L'IPCF ha 72 unità di personale a tempo indeterminato, circa 20 assegnisti, postdoc e dottorandi e circa 40 unità di personale associato dalle università.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'IPCF ha sede principale a Messina, sede indipendente, che ospita un'officina meccanica, laboratori di elettronica oltre a laboratori di ricerca con attività legate a spettroscopia, nanomateriali, manipolazione ottica e acustica per applicazioni all'ambiente, i beni culturali, l'energia, le scienze della vita e lo spazio. La sede di Pisa è inserita nell'Area della Ricerca CNR di Pisa e ha laboratori e strutture con attività legate alla soft matter, i polimeri e le caratterizzazioni chimico-fisiche dei materiali. La sede di Bari infine è inserita all'interno del Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari, con laboratori dedicati alla sintesi di nanoparticelle, la loro caratterizzazione e manipolazione per attività che vanno dall'ambiente, all'energia e ai beni culturali.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'IPCF ha collaborazioni nazionali e internazionali con i principali attori della ricerca a livello mondiale. Da università italiane ed estere a centri di ricerca con cui condivide progetti bilaterali, nazionali e internazionali.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'IPCF ospita studenti di tirocinio, laureandi e dottorandi in convenzione con le università di riferimento sul territorio. Molti ricercatori CNR sono inseriti nei collegi docenti delle scuole di dottorato in fisica, chimica e ingegneria di tali università.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Non ci sono attività formative accreditate.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685ac4598f636c01a2ac8b4a

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

STEBICEF

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostuttura**

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) dell'Università degli Studi di Palermo è un centro interdisciplinare dedicato alla formazione, alla ricerca e all'innovazione nei settori della biologia, della chimica e delle scienze farmaceutiche. Nato dall'unione di competenze diverse ma sinergiche, promuove un approccio integrato alle grandi sfide della salute, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile. STEBICEF riunisce oltre 200 tra docenti e ricercatori, insieme a personale tecnico, assegnisti e dottorandi, e offre un ambiente dinamico e stimolante per la crescita scientifica e professionale. Le attività si articolano in tre aree principali: Scienze Biologiche: comprendono biologia cellulare e molecolare, microbiologia, fisiologia, ecologia, zoologia e biotecnologie. Le ricerche si concentrano su biodiversità, sostenibilità, biotecnologie ambientali e applicazioni in ambito sanitario. Scienze Chimiche: includono chimica organica, inorganica, analitica, fisica e computazionale, con attenzione particolare alla chimica verde, alla sintesi di nuovi materiali, e allo studio di sostanze naturali e artificiali per applicazioni industriali e ambientali. Scienze Farmaceutiche: abbracciano farmacologia, chimica farmaceutica, farmacognosia, tossicologia e tecnologia farmaceutica, con

focus su sviluppo di farmaci, integratori e cosmetici, anche da fonti naturali e marine. Il Dipartimento è sede di numerosi corsi di laurea triennale e magistrale, scuola di specializzazione e dottorati, garantendo un'offerta formativa aggiornata e in linea con le esigenze del mondo scientifico e produttivo. La didattica è supportata da laboratori moderni e da un forte collegamento con la ricerca. STEBICEF partecipa attivamente a progetti nazionali e internazionali, tra cui PRIN, Horizon Europe, PNRR, POR FESR, e collabora con enti pubblici, aziende e centri di ricerca. I principali ambiti di ricerca includono: molecole bioattive naturali, economia circolare, residui agro-ittici, diagnostica molecolare, medicina personalizzata, sostenibilità ambientale e innovazione tecnologica. Il Dipartimento è impegnato nella terza missione attraverso attività di divulgazione scientifica, eventi pubblici, progetti nelle scuole, citizen science e servizi al territorio. È inoltre attivo nel trasferimento tecnologico e nella creazione di spin-off e collaborazioni industriali. Infine, STEBICEF promuove l'internazionalizzazione tramite accordi, mobilità e collaborazioni con università e istituti di ricerca in Europa e nel mondo. Coniugando formazione di qualità, ricerca d'eccellenza e impatto sul territorio, il Dipartimento STEBICEF si afferma come polo di riferimento per lo sviluppo sostenibile, la salute e l'innovazione scientifica.

➤ **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**

Viale delle Scienze Ed. 16

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90128

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3404081778

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dipartimento.stebicef@unipa.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dipartimento.stebicef@cert.unipa.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) adotta un sistema di gestione finanziaria strutturato, trasparente ed efficiente, in linea con le disposizioni dell'Ateneo e con i principi di contabilità economico-patrimoniale previsti dalla normativa vigente per le università pubbliche. La gestione economica del Dipartimento è finalizzata a sostenere in modo efficace le attività di didattica, ricerca e terza missione, garantendo il corretto utilizzo delle risorse e la coerenza tra obiettivi scientifici, programmazione e sostenibilità finanziaria. Struttura organizzativa Il sistema finanziario si articola attorno a tre livelli operativi principali: 1. Direzione del Dipartimento: definisce gli indirizzi strategici e le priorità di spesa, nel rispetto del bilancio preventivo e degli obiettivi pluriennali. Il Direttore è responsabile del coordinamento generale delle risorse economiche. 2. Responsabile amministrativo: coordina le Unità Operative (U.O.) che si occupano della gestione tecnico-contabile, garantendo il rispetto delle procedure amministrative, dei tempi di rendicontazione e dei vincoli normativi. 3. U.O. Contabilità e Bilancio: è l'unità preposta alla gestione contabile ordinaria, alla predisposizione del bilancio preventivo e consuntivo, al monitoraggio della spesa e alla gestione amministrativa dei fondi di ricerca e delle commesse conto terzi. Cura i rapporti con la Direzione Finanziaria di Ateneo e assicura l'allineamento con il sistema gestionale UniPa (U-GOV). Fonti di finanziamento Il Dipartimento gestisce un portafoglio articolato di risorse finanziarie, provenienti da: • Fondo di Funzionamento Ordinario (FFO) e fondi di Ateneo per la didattica e la ricerca • Progetti competitivi (PRIN, PNRR, Horizon Europe, PO FESR, POR, LIFE, ecc.) • Convenzioni e contratti conto terzi con enti pubblici, imprese e istituzioni • Contributi di sponsorizzazione, donazioni e finanziamenti esterni su base negoziale • Fondi per la Terza Missione, inclusi quelli legati a brevetti, spin-off e trasferimento tecnologico Processi e strumenti Il sistema di gestione finanziaria si avvale di strumenti informatici avanzati (U-GOV, IRIS, Titulus), che consentono: • la programmazione e tracciabilità della spesa • la gestione integrata dei progetti di ricerca • il monitoraggio in tempo reale dei centri di costo • l'allocazione efficiente delle risorse in funzione degli obiettivi scientifici e formativi Tutti i processi sono improntati ai criteri di efficienza, trasparenza e responsabilità, con particolare attenzione alla rendicontazione puntuale dei progetti finanziati e alla sostenibilità economica delle iniziative del Dipartimento. Controllo e audit Il sistema prevede forme di controllo interno e audit periodici, sia a livello di Ateneo che di singolo Dipartimento, a garanzia della regolarità amministrativo-contabile e della corretta gestione dei fondi. Le attività sono svolte in stretta sinergia con il Nucleo di Valutazione, la Direzione Generale e i Revisori dei Conti dell'Ateneo.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Vincenzo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Arizza

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZZVCN64A25L219M

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

vincenzo.arizza@unipa.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3404081778

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Carmelo

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Zafonti

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

ZFNCML76E08H792M

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

carmelo.zafonti@unipa.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

dipartimento.stebicef@cert.unipa.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

09123890617

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Delia Francesca

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Chillura Martino

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CHLDFR66M58I356R

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Delia.chilluramartino@unipa.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3299472897

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Chillura_CV_2025.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giada

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Saglimbene

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SGLGDI94D44G273J

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giada.saglimbene@unipa.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

09123897236

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Europass GiadaSaglimbene ITA (1).pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) si caratterizza per una composizione ampia, multidisciplinare e fortemente integrata delle sue risorse umane, che costituiscono il vero motore delle attività didattiche, scientifiche e gestionali del Dipartimento. STEBICEF conta attualmente oltre 150 tra professori e ricercatori afferenti alle tre macro-aree disciplinari: Scienze Biologiche, Scienze Chimiche e Scienze Farmaceutiche. Questo corpo docente include professori ordinari, associati e ricercatori a tempo determinato, molti dei quali con riconoscimenti scientifici nazionali e internazionali e con una lunga esperienza nella progettazione e conduzione di attività di ricerca finanziate da enti pubblici e privati. A supporto dell'attività di ricerca, il Dipartimento accoglie un numero consistente di dottorandi, assegnisti di ricerca, borsisti post-laurea e collaboratori, che svolgono un ruolo essenziale nello sviluppo di linee di ricerca innovative e nella gestione dei laboratori sperimentali. Ogni anno, STEBICEF ospita giovani ricercatori provenienti da percorsi di eccellenza e promuove attivamente la partecipazione a programmi di mobilità e formazione avanzata, sia a livello nazionale che internazionale. Il Dipartimento si avvale inoltre di personale tecnico-amministrativo altamente

qualificato, impegnato nella gestione delle strutture di ricerca, dei laboratori didattici, delle attrezzature scientifiche e dei processi amministrativi. Tale personale garantisce il funzionamento efficiente delle attività quotidiane e fornisce un supporto prezioso a docenti, studenti e ricercatori. All'interno del Dipartimento sono attivi anche referenti per la qualità della didattica, la sicurezza, la sostenibilità, la terza missione e l'internazionalizzazione, che assicurano il presidio delle diverse dimensioni strategiche in coerenza con gli obiettivi dell'Ateneo. È inoltre presente una Commissione Paritetica Docenti-Studenti e un Consiglio di Corso di Studi, che promuovono il dialogo e la collaborazione continua con la componente studentesca. Le risorse umane di STEBICEF operano in un ambiente di lavoro inclusivo, aperto alla valorizzazione delle competenze individuali, con attenzione alla parità di genere, alla formazione continua e al benessere organizzativo. Il Dipartimento sostiene attivamente lo sviluppo professionale del proprio personale, anche attraverso il coinvolgimento in progetti competitivi e reti scientifiche internazionali. Composto da: 27 Professori Ordinari 59 Professori Associati 66 Ricercatori Questi docenti operano nei seguenti Settori Scientifico-Disciplinari (SSD): Area Biologica: BIOS-01/A: Botanica generale BIOS-01/B: Botanica sistematica BIOS-01/C: Botanica ambientale e applicata BIOS-02/A: Zoologia BIOS-03/A: Ecologia BIOS-03/B: Antropologia BIOS-04/A: Fisiologia BIOS-06/A: Anatomia comparata e citologia BIOS-07/A: Biologia molecolare BIOS-08/A: Antropologia BIOS-11/A: Biologia applicata BIOS-12/A: Biochimica BIOS-14/A: Farmacologia BIOS-15/A: Microbiologia Area Chimica: CHEM-01/A: Chimica analitica CHEM-01/B: Chimica analitica strumentale CHEM-02/A: Chimica fisica CHEM-03/A: Chimica generale e inorganica CHEM-05/A: Chimica organica CHEM-06/A: Chimica industriale CHEM-07/A: Fondamenti chimici delle tecnologie CHEM-07/B: Chimica per l'ingegneria CHEM-08/A: Chimica farmaceutica Area Farmaceutica e Medica: MEDS-02/A: Diagnostica per immagini e radioterapia MEDS-08/C: Biochimica clinica e biologia molecolare clinica Area Geologica: GEOS-02/A: Geologia strutturale composto da:

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo è dotato di una rete articolata di laboratori di ricerca, attrezzature scientifiche avanzate, strutture di supporto tecnico e servizi amministrativi specializzati, che ne fanno uno dei poli più attrezzati dell'Ateneo per la ricerca sperimentale e applicata nei settori biologico, chimico, biotecnologico e farmaceutico. Laboratori e infrastrutture Il Dipartimento dispone di oltre 60 laboratori dislocati nelle sedi di Viale delle Scienze (Edifici 16, 17 e 18) e di via Archirafi (numeri civici 28, 32 e 38), ciascuno dedicato a specifiche linee di ricerca. Alcuni laboratori sono attrezzati per attività ad alta specializzazione, tra cui: Laboratori di biologia molecolare, microbiologia, fisiologia e neuroscienze Laboratori di chimica organica, analitica, inorganica e computazionale Laboratori di farmacologia, tossicologia, biochimica, tecnologia farmaceutica e fitoterapia Laboratori per la coltivazione di cellule e tessuti Unità per l'analisi spettroscopica, cromatografica e spettrometrica Laboratori GLP e ambienti sterili per la preparazione di formulazioni sperimentali Molti laboratori sono dotati di strumentazione di ultima generazione: spettrometri di massa, HPLC, NMR, microscopia confocale, PCR Real-Time, sequenziatori, sistemi automatizzati per screening biologico, imaging molecolare, spettroscopia UV-Vis e IR, sistemi robotici, piattaforme per biologia computazionale e docking molecolare. Servizi e supporto tecnico-scientifico STEBICEF garantisce supporto alla progettazione, implementazione e rendicontazione dei progetti attraverso la U.O. Ricerca e Terza Missione, che assiste i docenti e i gruppi di ricerca nella partecipazione a bandi competitivi (Horizon Europe, PNRR, PRIN, PO-FESR, ecc.), nella gestione finanziaria dei progetti e nella valorizzazione dei risultati. È attivo un servizio interno per: manutenzione e calibrazione della strumentazione scientifica gestione delle scorte di laboratorio assistenza tecnico-specialistica alle attività sperimentali sicurezza nei laboratori e smaltimento rifiuti speciali Inoltre, il Dipartimento ospita infrastrutture trasversali come: centri di servizio condivisi, tra cui piattaforme analitiche e di imaging unità per la bioinformatica e il trattamento dati scientifici strutture di crioconservazione e biobanche sperimentali Collaborazioni, reti e accesso alle strutture Le

infrastrutture del Dipartimento sono accessibili anche a ricercatori esterni, enti pubblici, spin-off e aziende, nell'ambito di convenzioni, contratti conto terzi o attività in collaborazione. Il Dipartimento aderisce a reti tematiche regionali, nazionali e internazionali, e molti dei suoi laboratori sono coinvolti in reti europee di infrastrutture di ricerca (ESFRI, COST, ecc.). Valorizzazione della ricerca e trasferimento tecnologico STEBICEF promuove la protezione della proprietà intellettuale, la brevettazione e la valorizzazione industriale dei risultati della ricerca, in coordinamento con l'Ufficio Trasferimento Tecnologico di Ateneo. Il Dipartimento supporta la creazione di spin-off e start-up accademiche e partecipa a progetti pilota di open innovation e living lab con imprese, enti pubblici e cluster tecnologici.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Networking del Dipartimento STEBICEF Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) promuove una strategia di networking ampia e strutturata, fondata sulla collaborazione attiva con università, centri di ricerca, enti pubblici e aziende, sia in ambito nazionale che internazionale. Queste reti costituiscono un elemento strategico per lo sviluppo della ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica, la formazione avanzata e il trasferimento di conoscenze al territorio. Collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali STEBICEF è partner di numerosi progetti di ricerca finanziati da programmi competitivi (PRIN, PNRR, Horizon Europe, PO FESR, LIFE, COST) e partecipa a consorzi e reti scientifiche interdisciplinari che coinvolgono atenei italiani, istituti del CNR, IRCCS, enti del SSN e prestigiose università europee, nordamericane e del bacino del Mediterraneo. Le collaborazioni attive coprono ambiti di ricerca avanzata quali: sviluppo di farmaci innovativi e nutraceutici biotecnologie verdi e blu chimica sostenibile e materiali intelligenti medicina personalizzata e diagnostica molecolare economia circolare e valorizzazione dei residui biologici Reti di infrastrutture e piattaforme condivise Il Dipartimento partecipa a reti tematiche e infrastrutture di ricerca a livello regionale e nazionale, condividendo attrezzature scientifiche, laboratori di alta tecnologia e banche dati. Questa integrazione consente l'accesso a piattaforme comuni di analisi, screening, bioinformatica e spettrometria di massa, potenziando la capacità sperimentale dei gruppi di ricerca. Internazionalizzazione e mobilità STEBICEF è attivamente impegnato nella mobilità internazionale di studenti, dottorandi e docenti, grazie a numerosi accordi bilaterali e programmi Erasmus+, Erasmus Mundus e Visiting Professors. Il Dipartimento ospita regolarmente ricercatori e studiosi da istituzioni estere e promuove progetti di cotutela di dottorato e titoli congiunti. Collaborazione con il territorio e trasferimento tecnologico In ambito locale, il Dipartimento mantiene rapporti consolidati con imprese, distretti tecnologici, enti pubblici e associazioni, con cui collabora per attività di ricerca applicata, consulenza scientifica, sviluppo di prototipi e validazione di prodotti. Queste interazioni favoriscono il trasferimento di innovazione verso il tessuto produttivo regionale e sostengono l'occupabilità dei giovani laureati e ricercatori. Partecipazione a cluster e poli di innovazione STEBICEF è attivamente coinvolto in cluster tecnologici nazionali e regionali (es. Blue Growth, Bioeconomia, Salute, Chimica Verde) e in reti pubblico-private, che rappresentano strumenti essenziali per la progettazione di interventi integrati e l'accesso a finanziamenti competitivi. Il Dipartimento contribuisce anche alla costruzione di partenariati strategici con altri dipartimenti dell'Ateneo, promuovendo proposte interdisciplinari di ampio respiro.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo vanta una consolidata e articolata capacità formativa, fondata sull'integrazione tra didattica di qualità, attività sperimentale, interdisciplinarietà e forte connessione con la ricerca scientifica. L'offerta formativa del Dipartimento copre l'intero percorso universitario, dalla laurea triennale fino al dottorato di ricerca, garantendo una preparazione solida e aggiornata nei settori delle scienze della vita, della chimica, delle biotecnologie e delle scienze del farmaco. Offerta formativa STEBICEF è responsabile dell'organizzazione di diversi corsi di laurea triennali, magistrali e magistrali a ciclo unico (quinquennali): • Lauree triennali 1. Scienze Biologiche 2. Biotecnologie 3. Chimica 4.

Farmaceutica E Nutraceutica Animale • Lauree magistrali: 1. Biologia Molecolare e della Salute 2. Biotecnologie Industriali Biomolecolari 3. Biodiversità e Biologia Ambientale 4. Scienze Dell'alimentazione E Della Nutrizione Umana • Lauree a ciclo unico: 1. Chimica e Tecnologia Farmaceutiche 2. Farmacia I corsi sono progettati per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro e alle sfide scientifiche e tecnologiche emergenti, combinando insegnamenti teorici, attività di laboratorio, stage in azienda, tirocini presso enti di ricerca e mobilità internazionale. Alta formazione e dottorato Il Dipartimento partecipa attivamente alla Scuola di Dottorato dell'Università di Palermo, contribuendo all'attivazione e alla gestione di corsi di dottorato di rilevanza nazionale e internazionale, tra cui: • SCIENZE MOLECOLARI E BIOMOLECOLARI • TECNOLOGIE E SCIENZE PER LA SALUTE DELL'UOMO La formazione dottorale è caratterizzata da una forte dimensione interdisciplinare, un'elevata qualità scientifica e una stretta connessione con progetti di ricerca avanzati, anche in partenariato con enti pubblici, imprese e istituzioni estere. Laboratori didattici e formazione pratica Il Dipartimento è dotato di numerosi laboratori didattici attrezzati, che consentono lo svolgimento di esercitazioni pratiche e attività sperimentali in condizioni reali. Gli studenti apprendono metodologie di analisi, tecniche di laboratorio, procedure di sicurezza e uso di strumentazione scientifica avanzata, con il supporto di personale tecnico specializzato. La formazione è ulteriormente rafforzata da attività seminariali, workshop, summer school e corsi professionalizzanti su temi emergenti, come biotecnologie applicate, bioinformatica, chimica green, diagnostica avanzata, regolatori naturali, nutraceutica e valorizzazione dei sottoprodotti biologici. Internazionalizzazione e placement Il Dipartimento promuove attivamente programmi di mobilità internazionale (Erasmus+, visiting students, doppi titoli), accordi di cooperazione con università straniere e percorsi in lingua inglese, offrendo agli studenti opportunità formative all'estero e facilitando l'accesso a network scientifici globali. Inoltre, grazie alla collaborazione con aziende, enti pubblici e organismi di ricerca, STEBICEF favorisce l'inserimento lavorativo dei laureati e dei dottori di ricerca, con alti livelli di occupabilità nei settori della salute, dell'ambiente, dell'industria chimica e farmaceutica e della ricerca scientifica.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa accreditata del Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo vanta una consolidata e articolata capacità formativa, fondata sull'integrazione tra didattica di qualità, attività sperimentale, interdisciplinarietà e forte connessione con la ricerca scientifica comprende: • Lauree triennali 1. Scienze Biologiche 2. Biotecnologie 3. Chimica 4. Farmaceutica E Nutraceutica Animale • Lauree magistrali: 1. Biologia Molecolare e della Salute 2. Biotecnologie Industriali Biomolecolari 3. Biodiversità e Biologia Ambientale 4. Scienze Dell'alimentazione E Della Nutrizione Umana • Lauree a ciclo unico: 1. Chimica e Tecnologia Farmaceutiche 2. Farmacia Corsi di dottorato di rilevanza nazionale e internazionale, tra cui: • SCIENZE MOLECOLARI E BIOMOLECOLARI • TECNOLOGIE E SCIENZE PER LA SALUTE DELL'UOMO

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6853d783ab0ede327f629012

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFA

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) dell'Università degli Studi di Catania è un centro di eccellenza nella ricerca scientifica, nella formazione universitaria e nella terza missione, integrando attività di didattica, produzione scientifica e impatto sociale. Il DFA promuove la libertà e l'universalità della conoscenza e sostiene la realizzazione di infrastrutture di ricerca nazionali e internazionali a supporto dell'innovazione e dello sviluppo del territorio. La vocazione internazionale del Dipartimento si riflette nell'offerta formativa, che comprende il Corso di Laurea triennale in Fisica e il Corso di Laurea Magistrale in Physics, interamente in lingua inglese, oltre a tre dottorati di ricerca: Fisica; Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita; Scienza dei Materiali e Nanotecnologie. Il DFA è anche sede delle attività didattiche della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Le attività di ricerca e di didattica del DFA riguardano tutte le branche della Fisica: Astrofisica (fisica solare, fisica stellare, fisica del mezzo interstellare, fisica dei raggi cosmici, cosmologia), Fisica Nucleare e Subnucleare, Fisica Applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina (agroalimentare, beni culturali, biofotonica, fisica dell'ambiente, fisica medica), Fisica della Materia (micro e nanostrutture, fotonica, biomateriali), Fisica Teorica (fisica delle interazioni fondamentali, fisica dello stato solido, meccanica statistica, fisica dei sistemi complessi) e Materia Condensata e Tecnologie Quantistiche (sistemi elettronici fortemente correlati e informazione quantistica). Particolare rilievo assume la fisica applicata e interdisciplinare, ambito in cui il DFA si configura come un centro di riferimento a livello nazionale. In particolare, nei settori della conservazione dei beni culturali e della fisica medica, il Dipartimento sviluppa e applica tecnologie diagnostiche avanzate, collaborando attivamente con musei, enti di tutela, strutture sanitarie e aziende biomedicali. In questi contesti, ricopre spesso ruoli di leadership scientifica, coordinando progetti e infrastrutture e contribuendo alla formazione di esperti altamente qualificati. Il DFA collabora con numerosi enti di ricerca, tra cui INFN (Sezione di Catania e Laboratori Nazionali del Sud), INAF (Osservatorio Astrofisico di Catania), CNR-IMM (Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche), CSFNSM (Centro Siciliano di Struttura della Materia e Fisica Nucleare), CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) e con aziende di primo piano come STMicroelectronics ed Enel Greenpower, anche tramite il distretto tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi Scarl. Un'importante componente della terza missione si esprime nella valorizzazione dei risultati scientifici e nel trasferimento tecnologico verso il tessuto socioeconomico. Il Dipartimento realizza numerose attività di divulgazione scientifica rivolte al pubblico, alle scuole e alle comunità locali, contribuendo alla diffusione della cultura scientifica e al rafforzamento del legame tra università e società. Il DFA partecipa a grandi progetti internazionali, collaborando con enti come CERN, ESA, ESO, RIKEN e Jefferson Lab, e con gruppi di ricerca delle università più prestigiose al mondo. La produzione scientifica è di alto livello, con pubblicazioni su riviste internazionali di grande impatto. Infine, il Dipartimento riveste un ruolo chiave nell'ambito del programma NextGenerationEU. Coordina l'ecosistema dell'innovazione "Samothrace" e partecipa a progetti strategici come il Centro Nazionale HPC e i partenariati estesi NQSTI, GRINS e CHASS, contribuendo attivamente allo sviluppo sostenibile e all'innovazione del Paese.

➤ **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 6, Via Santa Sofia, 64

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953785111

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dfa@unict.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Stefano

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Romano

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNSFN60L14L042E

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

stefano.romano@unict.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0953785422

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
GIULIA
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
LEANZA
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
LNZGLI88M70C351V
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
giulia.leanza@unict.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo@pec.unict.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0953785302
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italiana
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Giuseppe
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Stella
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
STLGPP75H18I754B
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
giuseppe.stella@unict.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
0953785318
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
CV_GSTELLA_signed.pdf
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giulia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Leanza

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LNZGLI88M70C351V

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giulia.leanza@unict.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0953785302

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Leanza_2025_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale docente del DFA consta di 79 unità ed è così composto alla data del 16 Giugno 2025: 17 Professori Ordinari, 30 Professori Associati, 3 Ricercatori a tempo indeterminato, 10 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B, 19 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo A. La suddivisione tra i Gruppi Scientifici Disciplinari (GSD) è la seguente: Professori Ordinari: 5 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-05, 2 nel GSD 02/PHYS-06 Professori Associati: 11 nel GSD 02/PHYS-01, 5 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 4 nel GSD 02/PHYS-04, 3 nel GSD 02/PHYS-05, 3 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo indeterminato: 1 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-03, 1 nel GSD 02/PHYS-05 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B: 4 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-02, 2 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-05, 1 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo A: 7 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 5 nel GSD 02/PHYS-03, 3 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-06. Inoltre il DFA ha 24 assegnisti di ricerca attivi nel 2025.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DFA è dotato di numerose aule e laboratori di Ricerca e di Didattica; i docenti e i ricercatori utilizzano per le loro ricerche sperimentali, in collaborazione con i colleghi afferenti agli Enti di Ricerca ospitati dal DFA, anche i laboratori e le strumentazioni che fanno capo ai suddetti Enti.

Un “asset” importante del DFA è il servizio di calcolo e di storage ad alte prestazioni reso disponibile sia secondo il paradigma del “Grid Computing” che del “Cloud Computing”. Esso è costituito da circa 100 core logici e da circa 100 TB di spazio disco. Tale servizio è co-gestito nell’ambito della convenzione con l’INFN

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DFA, grazie alla natura delle ricerche condotte dai ricercatori afferenti, tutte inserite in contesti di elevato profilo nazionale e internazionale, è costantemente impegnato nella diffusione delle conoscenze e della cultura scientifica, sostenendo il trasferimento del know-how e dei risultati delle ricerche condotte al territorio e consolidando la valorizzazione del proprio patrimonio storico-culturale. Le attività di ricerca del DFA, che partendo dalla fisica di base si sviluppano fino alla fisica applicata alla medicina, ai beni culturali, all’ambiente, ecc., hanno consentito di interessare un costante e intenso rapporto con molte scuole secondarie dell’intero territorio siciliano. Il DFA ha numerose convenzioni e collaborazioni sia di tipo scientifico che didattico. Le principali convenzioni sono con enti di ricerca, quali INFN, INAF, CNR e CSFNSM (<https://www.dfa.unict.it/it/convenzioni>), aziende del territorio, quali STMicroelectronics ed Enel GreenPower, tra cui anche Aziende Sanitarie pubbliche e private. Esistono poi moltissime collaborazioni scientifiche (<http://www.dfa.unict.it/it/content/collaborazioni>) e diversi accordi Erasmus di tipo didattico (<http://www.dfa.unict.it/it/content/international>). All’interno dei 3 collegi di dottorato incardinati presso il DFA infine, operano diversi docenti di Università e istituzioni di ricerca italiane ed estere tramite apposite collaborazioni. La fondamentale sinergia tra il DFA, gli Enti di ricerca operanti al suo interno e le Aziende convenzionate, è un volano fondamentale nel rafforzamento del ruolo che il DFA riveste nel contesto regionale, nazionale e internazionale sia con le principali imprese operanti nel settore scientifico-tecnologico (quali, ad esempio, le nanotecnologie e le tecnologie dell’informazione e della comunicazione) che con le associazioni del terzo settore. In particolare, nell’ambito delle attività di Terza Missione, rivestono un’importanza strategica le azioni di Public Engagement (organizzazione di manifestazioni culturali, convegni, mostre ed eventi rivolte agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado e al grande pubblico) attraverso le quali il DFA diventa messaggero del ruolo che la cultura e la formazione superiore rivestono nella società, ponendosi al servizio del territorio e in grado di trovare soluzioni al benessere individuale e sociale, fornendo un contributo alla formazione continua, all’apprendimento permanente e alla didattica aperta. Tra le varie iniziative: Progetto Lauree Scientifiche (<http://www2.dfa.unict.it/laureescientificecatania>), Premio Asimov, Olimpiadi di Fisica, International Day of Women and Girls in Science, L’ora del Mare, PCTO (Progetti Competenze Trasversali e Orientamento), Salone dello Studente, Open Days, European Research Night, FAMELAB, Pint of Science, e molti altri. Le competenze legate alle attività di ricerca in corso ricevono grande interesse e in particolar modo quelle connesse alla fisica applicata ai beni culturali, alla medicina e alle nanotecnologie, nonché alcune strumentazioni presenti nei laboratori del DFA. Competenze e strumenti presenti al DFA hanno dato un contributo importante nella lotta alla diffusione del virus Covid-19, evidenziando potenzialità nella valorizzazione della ricerca e diffondendo competenze specifiche idonee ad un immediato trasferimento tecnologico. Un tariffario di conto terzi è consultabile, anche in versione inglese, sulla pagina dedicata del sito web del DFA. Nel triennio 2019-2022 sono state concluse 3 attività conto terzi per un fatturato complessivo pari a circa 27 000 euro.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L’offerta formativa del DFA riguarda tutti e tre i livelli di istruzione universitaria: Laurea di primo livello, Laurea Magistrale, Dottorato, Master e Scuola di Specializzazione. Relativamente al primo livello è attivato presso il DFA un Corso di Laurea in Fisica, per il secondo livello è attivato il Corso di Laurea magistrale internazionale in Physics e per il terzo livello sono attivi 3 Dottorati di ricerca (Fisica, Sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Scienza dei Materiali e Nanotecnologie), diversi Master e la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Il corso di laurea triennale in Fisica (L-30) prepara fisici la cui formazione potrà essere

completata, nei due anni successivi, attraverso un corso di Laurea di secondo livello come la Laurea Magistrale in Fisica LM-17. L'accesso al corso di laurea in Fisica è a numero non programmato. Un elemento positivo dell'andamento del nostro corso di Laurea è il costante aumento del numero di iscritti, ormai attestatosi saldamente oltre i 100 nuovi studenti ogni anno. Il Corso di Laurea Magistrale in Physics (CdLM) è un corso ad accesso non programmato. Gli iscritti al primo anno sulla media quinquennale 2017-2021 sono 34. Dall'anno accademico 2017-2018 il CdLM è diventato un corso di studi internazionale e questo si riflette positivamente sugli indicatori di internazionalizzazione. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari è in costante aumento e ha raggiunto il valore medio degli Atenei italiani. Grazie all'internazionalizzazione del CdLM e all'aggiunta di un curriculum in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus, la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero nell'ultimo triennio risulta compreso nell'intervallo 16-19%. Presso il DFA sono incardinati 3 Dottorati di Ricerca: Dottorato in Fisica, Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Dottorato in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie. Il Dottorato in Fisica è presente presso il DFA dal Ciclo I ad oggi, è co-organizzato insieme all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) dal Ciclo XXXIII ed è attualmente strutturato in quattro curricula: 1) Fisica Nucleare e Subnucleare; 2) Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali e Tecnologie Quantistiche; 3) Astrofisica; 4) Fisica Applicata e dei Materiali. Il corso presenta aspetti di dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale (<https://www.dfa.unict.it/phd/physics/dottorato-di-ricerca-fisica>). Il Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita ha un carattere altamente interdisciplinare e coinvolge docenti di altri dipartimenti (come medicina, informatica, ingegneria ed economia) e di altri atenei ed istituti di ricerca esteri. È stato istituito per la prima volta nel 2016 col 32° ciclo (<http://www.dfa.unict.it/it/content/dottorato-sistemicomplexi-le-scienze-fisiche-socio-economiche-e-della-vita>). Il Dottorato in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie è peculiare in quanto nasce dalla convergenza di interessi scientifici di diversi attori chiave operanti nel territorio catanese, come dipartimenti universitari (DFA, DSC, DICAR), enti di ricerca nazionali (CNR, INFN, INAF) e grandi aziende internazionali (ST, EGP, ENI). Questa sinergia preziosa permette ai dottorandi del corso di acquisire competenze all'avanguardia nella progettazione, sintesi e caratterizzazione di materiali innovativi e nanostrutturati, con applicazioni che spaziano dalla microelettronica alle energie rinnovabili, dall'aerospazio alla comunicazione innovativa, alla medicina personalizzata, all'elettronica flessibile e alla sensoristica ambientale (<https://www.dfa.unict.it/dottorati/dottorato-in-scienza-dei-materiali-e-nanotecnologie>). Il DFA è sede didattica della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica Area Sanitaria non medica

➤ 12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate

Riguardo il corso triennale in Fisica, si osserva che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (media 2018-2021) risulta pari al 29.5% per il CdL, da confrontare con il 47.5% dell'area geografica di appartenenza e al valore del 57.1% a livello nazionale. Negli ultimi anni si sono messe in atto varie attività per contrastare questo fenomeno, tra cui molto importante sembra essere, in base alla tendenza al miglioramento degli indicatori circa il numero di studenti che conseguono almeno 40 CFU nell'anno solare, il ricorso alla figura di tutor di vari livelli per accompagnare il percorso formativo degli studenti. La percentuale di CFU conseguiti sugli esami del primo anno dagli studenti che si iscrivono al secondo anno di corso è superiore alla media degli Atenei della nostra area geografica e mediamente in crescita. Si continuano a implementare i 'corsi zero' (che verranno resi obbligatori per tutti gli studenti). Si sostengono azioni che permettono agli studenti di avere delle figure cui fare riferimento per esercitazioni e in generale per l'elaborazione dei concetti fondamentali delle varie materie. Con queste azioni il Corso di Laurea mira, in primo luogo, a mantenere il trend positivo dell'indicatore del numero di studenti che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente portandolo ad essere in linea con quello nazionale entro il 2025. Conseguentemente, anche la percentuale di studenti laureati in corso si prevede che assumerà un

valore in linea con quello dell'area geografica entro il 2025. Riguardo il corso di laurea magistrale in Physics, sia rispetto all'area geografica che rispetto al dato nazionale resta ancora bassa la percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU totali da conseguire. Ancora non soddisfacente ma in più rapido miglioramento è anche la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU. E' comunque da rilevare un progressivo e deciso miglioramento di questi aspetti grazie alle iniziative poste in essere dal CdLM. Ancora più marcato è il trend positivo della percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso, che vede notevolmente ridursi il divario sia rispetto al corrispondente valore per l'area geografica che rispetto al dato nazionale.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c01fac7ea674a36a28868

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Cultural Heritage Technology

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CCHT

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia, con sede nel campus H-FARM di Roncade (TV), è un centro di ricerca avanzata dedicato allo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per la tutela del patrimonio culturale. La sua missione è affrontare le sfide della conservazione, valorizzazione e protezione dei beni culturali, materiali e immateriali, attraverso un approccio interdisciplinare che unisce scienze computazionali e scienza dei materiali. In particolare, il CCHT si propone di generare strumenti all'avanguardia per analizzare, restaurare e salvaguardare il patrimonio, con un'attenzione speciale alle realtà più vulnerabili, come quella veneziana, applicando poi le soluzioni a livello globale. Le sue attività si sviluppano lungo una linea di ricerca integrata, che comprende: • Analisi e monitoraggio: progettazione di tecnologie non invasive per la diagnosi e il controllo continuo dello stato di conservazione di oggetti e siti culturali. • Conservazione e restauro: sperimentazione di nuovi materiali e metodologie per interventi sostenibili e duraturi. • Protezione e sicurezza: ideazione di strumenti per la prevenzione di danni da eventi naturali, atti vandalici, furti e traffico illecito. Il centro si distingue per la capacità di trasformare la ricerca teorica in applicazioni concrete, colmando il divario tra laboratorio e contesto operativo. Fondamentale in questo senso è il ruolo svolto nel trasferimento tecnologico, che si realizza attraverso: • Collaborazioni con istituzioni e imprese: sviluppo congiunto di soluzioni con enti pubblici e partner industriali. • Creazione di start-up e spin-off: sostegno alla nascita di nuove realtà imprenditoriali che valorizzano i risultati della ricerca. • Tutela della proprietà intellettuale: protezione delle innovazioni mediante brevetti e licenze. Queste iniziative sono coordinate con il supporto della Direzione Technology Transfer dell'IIT, che favorisce il consolidamento di un ecosistema nazionale ad alta intensità tecnologica. Il CCHT è dotato di infrastrutture avanzate che supportano le attività scientifiche in modo trasversale: • Laboratori di chimica e robotica, con strumentazioni di ultima generazione. • Sistemi di imaging iperspettrale, droni e sensori per la rilevazione e il monitoraggio del patrimonio in situ. • Reti di collaborazione nazionali e internazionali, che garantiscono scambio di competenze e risorse. Questi asset permettono di affrontare problematiche complesse con soluzioni tecnologicamente robuste ed efficaci. Il modello di gestione del centro favorisce l'integrazione tra le competenze, attraverso unità di ricerca altamente specializzate, coordinate da una governance strutturata. Un comitato esecutivo supervisiona le attività gestionali e strategiche, garantendo efficienza e visione a lungo termine. Il CCHT promuove inoltre la formazione continua del personale e l'evoluzione professionale dei ricercatori, creando un ambiente dinamico e orientato

all'eccellenza. Questo approccio rafforza la capacità del centro di generare innovazione sostenibile e di contribuire concretamente alla salvaguardia del patrimonio culturale nel contesto contemporaneo.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

RONCADE

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

TV

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

VENETO

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Olivetti 1

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

31056

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390412346760

➤ **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
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Arianna

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Traviglia

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
arianna.traviglia@iit.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[+390412346760](#)
- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[italiana](#)
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[Arianna](#)
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[Traviglia](#)
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)
- **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**
[Arianna](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Traviglia](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Claudia Schiaffino_ CV2025.p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Presso il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), tutte le attività di ricerca e sviluppo sono svolte da personale impegnato a tempo pieno (FTE 100%). Il team è composto da una trentina di professionisti altamente qualificati, con un profilo fortemente interdisciplinare che riflette la natura complessa e innovativa della linea di ricerca dedicata alle tecnologie per la tutela del patrimonio culturale. Circa il 10% del personale è

costituito dalla Principal investigator (PI) e dai ricercatori senior, responsabili della definizione delle strategie scientifiche, del coordinamento dei progetti e della supervisione delle attività di ricerca. Questa fascia guida l'orientamento scientifico del centro e ne rappresenta il riferimento anche sul piano internazionale. I ricercatori post-doc, che rappresentano circa il 40% del team, svolgono un ruolo centrale nello sviluppo delle attività sperimentali, nella progettazione delle soluzioni tecnologiche e nella produzione scientifica. Provenienti da ambiti quali l'ingegneria, le scienze computazionali, la chimica dei materiali, l'archeologia e la conservazione, contribuiscono in modo significativo alla natura multidisciplinare del centro. Un ulteriore 30% è rappresentato da dottorandi, impegnati in progetti di ricerca applicata che si inseriscono nelle principali linee tematiche del centro. La loro attività contribuisce sia alla produzione scientifica sia al trasferimento di conoscenze tra il mondo accademico e le applicazioni concrete nel campo dei beni culturali. Completano il gruppo un 10% di tecnici specializzati, che forniscono supporto essenziale alla gestione e all'uso delle infrastrutture e strumentazioni di laboratorio, e un 10% di personale amministrativo e gestionale, che coordina le attività logistiche, contabili e di supporto ai progetti di ricerca nazionali e internazionali. La struttura del personale del CCHT è concepita per garantire un ambiente altamente dinamico, in grado di sostenere lo sviluppo di tecnologie innovative per il patrimonio culturale, promuovere la formazione scientifica avanzata e assicurare un efficace trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo e istituzionale.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) realizza le proprie attività di ricerca e sviluppo attraverso una struttura organizzata in unità operative integrate, concepite per affrontare in modo sinergico progetti complessi e interdisciplinari nel campo della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Tali unità coprono l'intero ciclo dell'innovazione tecnologica: dalla sperimentazione scientifica, alla validazione delle soluzioni, fino al trasferimento verso il contesto industriale e istituzionale. Le attività del centro si articolano attorno a tre aree principali: analisi e diagnostica, conservazione e restauro, protezione e sicurezza dei beni culturali. Ciascuna area è supportata da competenze specialistiche in discipline chimiche, computazionali, ingegneristiche e umanistiche, consentendo la progettazione di soluzioni tecnologiche avanzate, scalabili e adattabili a una varietà di contesti applicativi. Il CCHT è dotato di laboratori di chimica dei materiali, dove vengono sviluppati e testati composti innovativi compatibili con materiali storici per il restauro e la conservazione. Accanto a questi, i laboratori di robotica e prototipazione consentono la realizzazione di dispositivi meccatronici e sistemi automatici impiegabili per il monitoraggio non invasivo di manufatti e ambienti storici. Il centro dispone inoltre di un'ampia dotazione strumentale altamente tecnologica, che include: • Strumentazione per la sintesi e la caratterizzazione dei nanomateriali • Sistemi di imaging iperspettrale • Scanner 3D e impianti per fotogrammetria ad alta risoluzione • Droni per il rilevamento aereo e il monitoraggio da remoto Tutte le attrezzature sono stabilmente impiegate nei progetti di ricerca e vengono costantemente aggiornate attraverso investimenti strategici e collaborazioni scientifiche. Il CCHT opera in stretta connessione con la sede centrale dell'IIT di Genova, che dispone di uno dei parchi tecnologici più avanzati d'Europa, offrendo accesso a competenze e infrastrutture di eccellenza nei campi della robotica, dei materiali e dell'intelligenza artificiale. Le attività del centro sono ulteriormente potenziate da una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con università, istituzioni culturali e centri di ricerca. Il CCHT partecipa a numerosi progetti europei e internazionali, è membro attivo di consorzi scientifici e promuove iniziative congiunte su scala globale. Inoltre, è coinvolto in reti tematiche che favoriscono lo scambio di know-how, metodologie e buone pratiche tra comunità scientifiche e operative. Grazie a questa struttura flessibile, alle risorse disponibili e a un posizionamento strategico all'interno del sistema IIT, il Center for Cultural Heritage Technology è in grado di affrontare le sfide più complesse della conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, sviluppando soluzioni innovative, sostenibili e concretamente trasferibili al tessuto produttivo e istituzionale.

➤ **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**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c01fac7ea674a36a28868

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Life Nano- & Neuro-Science

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CLN²S

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Life Nano- & Neuro-Science (CLN²S) è un centro di ricerca avanzata dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), situato presso la Sapienza Università di Roma. La sua missione è esplorare le neuroscienze attraverso l'integrazione di nanotecnologie e innovazione tecnologica, promuovendo un approccio fortemente interdisciplinare che coinvolge biologi, fisici, ingegneri, informatici e medici. Il centro è organizzato in diverse unità di ricerca specializzate (tra parentesi l'anno di creazione della linea di ricerca): 1 – Nanotechnology for Neuroscience (2017) G. Ruocco (ERC SyG 2020-2026) 2 – Mesoscale Simulations (2018) S. Succi (ERC AdG 2018-2022) 3 – Neuroscience and Behaviour (2018) G. Iannetti (ERC CoG 2018-2020, 2PoC 2020-2022). 4 – Non-coding RNAs in Physiology and Pathology (2018) I. Bozzoni (ERC SyG 2020-2026). 5 – Neuroscience and Society (2019) S. Aglioti (ERC AdG 2019-2024) 6 – RNA systems Biology (2020) G. G. Tartaglia (ERC SyG 2020-2026) 7 – Neuroscience of Perception and Action (2021) G. Novembre (ERC StG 2021-2026). Il centro è coordinato dal professor Giancarlo Ruocco e ha sede in Viale Regina Elena 291, Roma. La sua posizione strategica all'interno della Sapienza Università di Roma facilita la collaborazione con altre istituzioni accademiche e di ricerca, promuovendo un ambiente dinamico e innovativo per lo studio delle neuroscienze Per ulteriori informazioni, è possibile visitare il sito ufficiale del CLN²S: <https://www.iit.it/it/clns-sapienza>.

➤ **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**

Viale Regina Elena 291

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00161

➤ **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
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giancarlo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ruocco

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RCCGCR59S07H501K

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giancarlo.ruocco@iit.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393356550248

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Giancarlo

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Ruocco

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RCCGCR59S07H501K

- **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**

Arianna

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Traviglia

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRVRNN70D55L407O

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Claudia Schiaffino_ CV2025.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il CLN²S è composto da un team multidisciplinare che include: • 7 Principal Investigators: responsabili dei gruppi di ricerca e dello sviluppo scientifico. • Postdoc e PhD student: coinvolti in progetti innovativi su neuroscienze, nanotecnologie, imaging avanzato e biologia cellulare. • Personale tecnico: impegnato nella gestione quotidiana delle strumentazioni e del supporto di laboratorio. • Personale amministrativo: che si occupa del coordinamento gestionale e del supporto alla ricerca. Questa combinazione di infrastrutture tecnologiche avanzate e risorse umane qualificate consente al CLN²S di condurre ricerche di livello internazionale nel campo delle neuroscienze.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Risorse Strumentali (Facilities) 1. Imaging Facility Dotata di strumentazioni avanzate per l'imaging biomedico, tra cui: • Microscopio confocale Olympus FV1200 MPE con laser multipli e capacità multiphoton. • Microscopio confocale a disco rotante CrestOptics X-Light V3 con telecamere ad alta sensibilità e incubatore per imaging a lungo termine. • Altri microscopi per imaging a fluorescenza e contrasto di fase. 2. Cell Culture Facility Comprende tre laboratori dedicati alla coltura di linee cellulari umane e murine, cellule primarie e cellule staminali pluripotenti indotte (iPS), equipaggiati con: • Cappe a flusso laminare. • Incubatori a CO₂. • Microscopi invertiti, centrifughe, contatori cellulari automatizzati e sistemi di crioconservazione. 3. Flow Cytometry Lab Dotato di citometri a flusso laser-based per l'analisi multiparametrica e l'isolamento di popolazioni cellulari complesse. 4. Microfabrication Lab Specializzato nella progettazione e produzione di chip microfluidici, utilizzando tecnologie di fabbricazione tradizionali e innovative per applicazioni in ingegneria tissutale e progettazione di biomateriali.

➤ **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**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c01fac7ea674a36a28868

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CABHC

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Advanced Biomaterials for HealthCare@CRIB (CABHC) è dedicato alla progettazione, ingegnerizzazione e fabbricazione di interfacce bioibride funzionali innovative, dotate di capacità avanzate per interagire attivamente con entità biologiche—quali biomolecole, cellule e tessuti. Queste interfacce sono progettate per controllare o monitorare specifici eventi biologici e sono destinate sia a contesti in vivo che in vitro, per applicazioni terapeutiche e diagnostiche avanzate. La collaborazione sinergica tra i principali investigatori del Centro ha favorito un ambiente interdisciplinare fertile, sbloccando il pieno potenziale di una nuova promettente classe di dispositivi bioistruttivi programmabili, pronti a lasciare un impatto significativo sulla medicina moderna

➤ **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**

+39 081 1993310

➤ **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

n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Paolo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Netti

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

NTTPNT63P02A662D

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

paolo.netti@iit.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+3908119933120

➤ **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**

Arianna

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Traviglia

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRVRNN70D55L407O

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Claudia Schiaffino_ CV2025.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Center for Advanced Biomaterials for Health Care (CABHC) riunisce un team dinamico, interdisciplinare e internazionale composto da oltre 80 ricercatori, con competenze che spaziano dalla bioingegneria alla biologia, biotecnologia, chimica, fisica, scienza dei materiali e biologia sintetica. Questa comunità diversificata è unita da un obiettivo comune: sviluppare tecnologie avanzate che integrano ingegneria e scienze della vita per applicazioni terapeutiche e diagnostiche trasformative. Il team di ricerca del CABHC include oltre 20 dottorandi impegnati nella formazione e nella ricerca attiva, e più di 30 ricercatori post-dottorato che apportano competenze tecniche approfondite e spingono l'innovazione nei domini strategici del Centro. Inoltre, il Centro beneficia del contributo di oltre 10 docenti affiliati—tra cui professori ordinari e associati—che offrono leadership scientifica e mentoring. Le attività del Centro sono supportate da un gruppo di ingegneri e tecnici di ricerca dedicati, che garantiscono lo sviluppo, l'implementazione e la validazione efficiente di piattaforme sperimentali e prototipi tecnologici. Il CABHC è organizzato attorno a unità di ricerca interconnesse, ciascuna coordinata da principal investigator di riconosciuta fama internazionale, che apportano competenze uniche e una visione strategica nei rispettivi settori. La ricerca al Centro è principalmente strutturata in due aree scientifiche fondamentali: Bio-Logic Materials, coordinata dal Dr. Paolo A. Netti, e Synthetic and Systems Biology for Biomedicine (SynBio Lab), guidata dalla Dr.ssa Velia Siciliano. Queste aree rappresentano i pilastri fondanti della missione del CABHC e guidano lo sviluppo di sistemi bioibridi innovativi, interfacce programmabili e materiali istruttivi per le cellule, progettati per modulare e monitorare i processi biologici con alta specificità e precisione funzionale. Questo approccio collaborativo e integrato consente al CABHC di operare come hub scientifico dove scienziati dei materiali, biologi e ingegneri convergono per creare soluzioni che affrontano sfide biomediche complesse—dalla rigenerazione tissutale alla terapia cellulare, dal rilascio genico alla diagnostica molecolare—spingendo i confini di ciò che è possibile nella medicina moderna.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Centro è stato progettato per supportare l'intero processo di sviluppo di sistemi bioibridi di nuova generazione e materiali funzionali per applicazioni terapeutiche e diagnostiche. Dalla sintesi di nuovi composti alla realizzazione di prototipi clinicamente rilevanti, le strutture del Centro consentono un flusso di ricerca traslazionale end-to-end. La struttura unica e completa dedicata a micro e nanofabbricazione include strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione di precisione su più scale. Tra le tecnologie disponibili ci sono sistemi di micromilling ad alta risoluzione per prototipaggio rapido di microstrutture 3D, sistemi di polimerizzazione a due fotoni per fotolitografia sub-micrometrica, e sistemi di patterning laser 2D per caratteristiche superficiali che guidano il comportamento cellulare. Una stazione di allineamento delle maschere permette processi fotolitografici tradizionali, mentre un microscopio elettronico a scansione con fascio ionico focalizzato (FIB-SEM) consente patterning diretto, fresatura e analisi a livello nanometrico. Per l'imaging avanzato, il Centro dispone di microscopi confocali ad alta risoluzione per studi in tempo reale su cellule vive, e microscopi elettronici per indagini ultrastrutturali di interfacce biologiche e sintetiche. Questi strumenti permettono di visualizzare le interazioni tra materiali e sistemi biologici fino al livello molecolare, supportando sia studi esplorativi che protocolli di validazione. Per garantire condizioni di produzione ottimali e senza contaminazioni, il Centro dispone di camere bianche dedicate e officine tecniche specializzate, fondamentali per la fabbricazione sterile di dispositivi bioattivi e l'assemblaggio di componenti sensibili in ambienti

controllati. La ricerca biologica è supportata da laboratori di coltura cellulare, tra cui laboratori di livello BSL-2, dotati di incubatori automatizzati, cappe a flusso laminare e stazioni di imaging in tempo reale, per manipolazioni sicure e monitoraggio delle risposte cellulari in microambienti ingegnerizzati. In parallelo, ci sono laboratori di biologia molecolare e cellulare con piattaforme analitiche ad alto rendimento per studi genomici, trascrittomici e proteomici. Tra queste, sistemi PCR in tempo reale, strumenti automatizzati per Western blotting ed ELISA, e toolkit CRISPR/Cas9 per editing genico. La citometria a flusso e FACS permette fenotipizzazione ad alta risoluzione e selezione cellulare basata su firme molecolari. Queste risorse avanzate consentono ai ricercatori di generare e testare tessuti ingegnerizzati, inclusi modelli organotipici che riproducono la fisiologia umana. Tali modelli sono fondamentali per studiare le interazioni cellula-materiale e valutare l'efficacia e la sicurezza di candidati terapeutici, facilitando lo sviluppo di soluzioni cliniche innovative. L'infrastruttura del Centro supporta attività di ricerca di base e applicata, rappresentando un pilastro nella trasformazione della scoperta scientifica in innovazioni sanitarie concrete e di impatto reale.

➤ **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**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c040d6ecb2511497e9fac

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIng

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ingegneria, istituito con Decreto Rettorale n. 1477 del 6 Luglio 2015, si propone quale struttura di riferimento dell'Università di Messina per la promozione della cultura, competenza e conoscenza negli ambiti dell'Ingegneria Civile ed Edile, dell'Ingegneria Industriale, Meccanica e Navale, dell'Ingegneria Elettronica e Informatica, dell'Ingegneria Gestionale, dell'Ingegneria Biomedica e delle Scienze applicate ai processi e alla gestione delle attività connesse al comparto del trasporto marittimo e aereo. Il Dipartimento promuove e realizza progetti didattico-formativi, scientifici e culturali ampi, articolati e sostenibili nei settori delle costruzioni, dell'ambiente, dell'energia, dei materiali, delle infrastrutture, dell'informazione e dell'intelligenza artificiale, dell'elettronica, della navigazione e del trasporto marittimo e aereo, delle tecnologie industriali, dei processi gestionali e delle applicazioni robotiche e biomediche. In particolare, il Dipartimento contribuisce in modo significativo allo sviluppo della cultura, promuovendo un approccio multidisciplinare e interdisciplinare basato su una continua contaminazione tra i diversi saperi derivanti dalle attività di ricerca sviluppate nei vari settori. Il progetto scientifico del Dipartimento include le discipline delle scienze di base, quali Matematica, Fisica e Chimica, fondamentali e complementari per tutti i campi dell'Ingegneria.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

MESSINA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

ME

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Contrada di Dio

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

98166

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0906765535

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dipartimento.ingegneria@unime.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dipartimento.ingegneria@pec.unime.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

Il Dipartimento è centro di spesa con contabilità separata e risponde ai requisiti di tracciabilità, trasparenza, conformità normativa e controllo di budget.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ERNESTO MARIA

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

CASCONE

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CSCRST67A30C351N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ecascone@unime.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0906764730

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Simona

- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Caudo

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CDASMN77M61F158F

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

scaudo@unime.it

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

dipartimento.ingegneria@pec.unime.it

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0906768158

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanni

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Neri

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

NREGNN56S12H224P

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

gneri@unime.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3477278520

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV NERI european (1).pdf

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simona

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Caudo

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CDASMN77M61F158F

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

scaudo@unime.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

Ufficio 090 6768158; Cell. 320 4448696

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Simona Caudo (1) (1).pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le attività del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina sono il risultato di interazioni tra docenti, ricercatori e ricercatrici, personale tecnico amministrativo e componente studentesca. Al Dipartimento afferiscono 106 docenti (38 professori ordinari, 42 professori associati, 2 ricercatori a tempo indeterminato e 24 ricercatori a tempo determinato) appartenenti a 59 settori scientifico-disciplinari (SSD), distribuiti in sei aree disciplinari: Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche, Scienze Chimiche, Ingegneria Civile e Architettura, Ingegneria Industriale e dell'Informazione e Scienze economiche e statistiche. Per garantire un'efficace gestione delle attività, il personale tecnico-amministrativo è suddiviso in diverse unità operative e di staff. Queste includono le Unità di Staff della Segreteria di Direzione e per la Didattica, le Unità operative della Ricerca e dei Servizi Generali e la Segreteria Amministrativa, per un totale di 18 unità di personale. Al personale tecnico amministrativo si aggiungono quattro unità di personale di supporto, impiegate presso la società Unilav. La Segreteria di Direzione supporta e coadiuva il Direttore nell'espletamento di tutte le sue funzioni e collabora con le altre unità per il buon andamento della complessiva gestione del Dipartimento. Con riferimento alla Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale, la Segreteria compie una verifica dei documenti di competenza della Direzione e svolge una attività di supervisione sul caricamento dei dati e delle relazioni di monitoraggio degli obiettivi dipartimentali. L'Unità di Staff della Didattica offre supporto nei processi di organizzazione e approvazione dell'offerta formativa, gestione di applicativi digitali,

relazioni istituzionali e assistenza agli studenti. Le attività si svolgono in coordinamento con la Governance e in linea con i regolamenti e le disposizioni di Ateneo. L'Unità Operativa della Ricerca è coinvolta in tutti i processi relativi alla Ricerca e alla Terza Missione. In particolare, offre supporto alle attività di rendicontazione dei progetti di ricerca, provvede al caricamento dati su piattaforma InTime del personale coinvolto nei progetti di ricerca incardinati presso il Dipartimento di Ingegneria, si occupa del caricamento, dell'estrapolazione e dell'analisi dei dati contenuti nella piattaforma IRIS Ricerca per la redazione dei documenti SUA-RD e SUA-TM/IS e dei relativi documenti di Riesame. Inoltre, l'Unità Operativa della Ricerca dà supporto tecnico alle attività sperimentali dei laboratori di ricerca del dipartimento. L'Unità Operativa Servizi Generali garantisce il buon funzionamento del Dipartimento mediante la continua interlocuzione con i servizi di vigilanza e custodia del Dipartimento e con l'impresa che si occupa dell'impianto antincendio nonché mediante l'inoltro delle richieste di assistenza logistica e di interventi tecnici. Inoltre, con riferimento all'attività didattica e di ricerca, l'Unità Operativa Servizi Generali provvede alla predisposizione dei piani di intervento tecnico e all'assistenza tecnica nelle aule. L'attività della Segreteria Amministrativa riguarda tutti processi legati alla gestione degli appalti pubblici, dei contratti, del ciclo delle missioni, dei bandi per borse di studio, nonché la rendicontazione dei progetti di ricerca, la gestione delle attività conto terzi e la predisposizione del budget annuale attraverso l'uso di piattaforme digitali specifiche (MEPA, Ubuy, Ugov, U-Budget) e secondo il rispetto degli obblighi di trasparenza.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento si distingue per l'impegno in linee di ricerca avanzate, tra cui tecnologie per la salute, cybersecurity, intelligenza artificiale, mobilità sostenibile e salvaguardia del patrimonio culturale, infrastrutture e reti, imprenditorialità high-tech e rapporto fra tecnologia e processi aziendali. I laboratori del Dipartimento supportano progetti innovativi che producono risultati di rilievo pubblicati in riviste scientifiche di alto impatto e offrono servizi di attività sperimentale conto terzi per enti e aziende, contribuendo in modo significativo allo sviluppo delle attività sul territorio. Inoltre, il Dipartimento, grazie alla competenza e qualificazione dei propri professori e ricercatori, svolge attività di consulenza scientifica per conto di enti pubblici e privati nell'ambito di progetti di rilevante interesse. Le strutture del Dipartimento includono, quali risorse e servizi per la Ricerca, una biblioteca con un ampio patrimonio di volumi dedicati alle discipline ingegneristiche e 60 laboratori suddivisi in tre aree: Civile-Edile, Elettronica-Informatica, e Industriale-Navale. Questi laboratori offrono attività sperimentali all'avanguardia, supportando sia la ricerca sia la didattica. La biblioteca contiene circa 23.000 volumi su argomenti relativi a tutte le discipline dell'Ingegneria ed è fruibile da docenti, ricercatori e studenti. I numerosi laboratori sono di seguito elencati con riferimento alle tre aree sopra citate. La numerosità dei laboratori riflette la varietà dei campi di ricerca su cui operano i docenti e i ricercatori del Dipartimento.

Elenco laboratori di area Civile-Edile

1. Prove materiali
2. Sistemi per prove statiche e pseudodinamiche
3. Infrastrutture viarie
4. Idraulica e costruzioni idrauliche
5. Geotecnica
6. Laboratorio 6R
7. Laboratorio doCme 1908
8. Analisi dei sistemi di trasporto
9. Laboratorio DiLARS
10. Laboratorio EUROLAB

Elenco laboratori di area Elettronica-Informatica

1. Bioingegneria
2. Dispositivi e sistemi elettronici
3. Materiali per l'elettronica
4. Flexible reliable electronics
5. Convertitori ed azionamenti elettrici
6. Strumentazione, Misure, affidabilità, qualità (SMAQ)
7. Digital signal processing
8. Magnetismo
9. Automazione e robotica
10. Controlli automatici
11. Internet of things
12. Misure elettriche ed elettroniche
13. Elettronica dei sensori e dei sistemi di trasduzione
14. Elettronica delle microonde
15. Comunicazioni wireless
16. Industria 4.0
17. Sistemi operativi
18. Embedded systems
19. Cad Elettronico
20. Elettromagnetismo computazionale
21. Laboratorio ZED

Elenco laboratori di area Industriale-Navale

1. Lavorazioni meccaniche
2. Laboratorio LIVINGAM
3. Sala prova motori a combustione interna
4. Laboratorio pesante
5. Tomografia
6. Laboratori Meccanica 1 e 2
7. Laboratori Navale 1 e 2
8. Materiali per l'energia e l'ambiente
9. Laboratorio SEM
10. Laboratorio XRD XRF
11. Polimeri, biopolimeri e composti
12. Scienza dei materiali
- 13.

Laboratorio TEM 14. MTP Mechanical treatment prototype 15. Processi catalitici 16. Biomateriali e materiali catalitici 17. Laboratori Sensori 1 e 2 18. Caratterizzazione termica e particellare 19. Nanomateriali e biomateriali 20. Valorizzazione materiali di scarto 21. Preparativa campioni microscopia 22. Microscopia ottica 23. Laboratorio NDE e SHM 24. Misure meccaniche e termiche 25. Controlli non distruttivi e failure analysis 26. Vibrometria 27. Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente 28. Fisica tecnica 29. I-STEP (Innovation for Strategy, Technology, Safety and People)

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento vanta numerose collaborazioni con enti pubblici, aziende private e scuole, promuovendo tirocini e progetti di ricerca congiunti. Sono attive partnership a livello nazionale e internazionale, che permettono agli studenti, ai ricercatori e ai docenti di partecipare a programmi di formazione avanzata e progetti innovativi. A titolo esemplificativo e non esaustivamente si elencano di seguito enti e imprese con cui il Dipartimento ha in corso protocolli di intesa e convenzioni: • Accordo Quadro per la Collaborazione Tecnico-Scientifica Ente: Agenzia Industrie Difesa e Signo Motus Srl; • Accordo Quadro per Collaborazione Scientifica Ente: Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo; • Convenzione Operativa per Attività di Ricerca Ente: Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria; • Convenzione Operativa Ente: Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia "Nicola Giordano" (CNR-ITAE); • Convenzione Operativa Ente: Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (CNR-ICAR); • Convenzione Operativa per Attività di Ricerca Ente: Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università di Roma; • Contratto per collaborazione scientifica Ente: Consorzio FABRE; • Convenzione per l'Erogazione di Servizi di Formazione Ente: Open Fiber S.p.A.; • Convenzione ai sensi dell'art. 33 dello Statuto del Distretto Tecnologico NAVTEC Ente: Distretto Tecnologico NAVTEC S.c.a.r.l.. L'internazionalizzazione è una priorità per il Dipartimento, che promuove la mobilità di docenti, ricercatori, studentesse e studenti. I rapporti con altre università permettono alla comunità dei docenti del dipartimento di ampliare il quadro delle collaborazioni scientifiche internazionali. Segue l'elenco delle istituzioni straniere con cui il Dipartimento ha accordi attivi. BELGIO Haute Ecole De La Province De Liege Leon-Eli Troclet; BULGARIA Technical University of Varna; BULGARIA Vasli Levski Natiol Military University; CROAZIA University of Rijeka; FRANCIA Ecole Nationale Supérieure d'électronique Et De Radioelectricite' De Bordeaux - Enseirb-Matmeca - Bordeaux Inp.; FRANCIA Université Du Littoral - Cote D'opale; FRANCIA Université De Limoges; FRANCIA Université' D'Orleans - Cost; FRANCIA Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris; FRANCIA Pôle Universitaire Leonard De Vinci; GRECIA Technologiko Ekpedefitiko Idrima - Thessaloniki; GRECIA University of Thessaly; NORVEGIA Norwegian University of Science and Technology; POLONIA Politechnika Gdanska; POLONIA Politechnika Rzeszowska; POLONIA Politechnika Wroclawska; PORTOGALLO Instituto Politécnico de Leiria; PORTOGALLO Polytechnic of Viseu; REP. Ceca University of West Bohemia; SERBIA University of Niš; SERBIA University of Belgrad; SLOVACCHIA Slovenská Technická Univerzita V Bratislave; SPAGNA Universitat Politècnica de Catalunya (Upc-Barcelona Tech); SPAGNA Universidad del País Vasco; SPAGNA Universidad de Burgos; SPAGNA Universidad de Granada; SPAGNA Universidad de La Coruña; SPAGNA Universidad Autónoma de Madrid; SPAGNA Universidad Politécnica de Cartagena; SPAGNA Universidad de Sevilla; TURCHIA Orta Dogu Teknik Universitesi.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Al Dipartimento di ingegneria dell'Università di Messina sono attivi sei corsi di laurea triennale e sette corsi di laurea magistrale. Corsi di laurea triennale • Ingegneria Civile (Classe di laurea L-7) (è attivo un percorso in lingua inglese) • Ingegneria Elettronica e Informatica (Classe di laurea L-8) • Ingegneria Industriale (Classe di laurea L-9) • Ingegneria Gestionale (Classe di laurea L-9) • Ingegneria Biomedica (Classe di laurea L-8) • Scienze e Tecnologie della Navigazione (Classe di laurea L-28) Corsi di laurea magistrale: • Ingegneria Civile (Classe di laurea LM-23) • Ingegneria Elettronica per l'Industria (Classe di laurea LM-29) • Scienze e Logistica del Trasporto Marittimo

e Aereo (LM-72) • Engineering in Computer Science (Classe di laurea LM-32) (corso in lingua inglese) • Ingegneria Meccanica (Classe di laurea LM-33) • Ingegneria Gestionale (Classe di laurea LM-31) • Bioingegneria (Classe di laurea LM-21 R) L'offerta formativa comprende inoltre un corso di dottorato di ricerca in Ingegneria. Gli studenti attualmente iscritti ai corsi di laurea attivi presso il Dipartimento di Ingegneria sono in tutto 1373, di cui 1097 ai corsi di laurea triennale e 276 ai corsi di laurea magistrale. Il Dipartimento attira studenti sia italiani (principalmente provenienti da Messina e provincia e dalla provincia Reggio Calabria e, in minor misura dalle altre province siciliane), che internazionali, provenienti dal bacino del Mediterraneo, dall'Africa e dall'Asia. In Dipartimento, inoltre, è istituito l'Osservatorio della Didattica, con il compito di coordinare e monitorare l'offerta formativa del Dipartimento, formulare proposte di intervento per il miglioramento della qualità e dell'attrattività dell'offerta formativa, promuovere il conseguimento degli obiettivi strategici di Dipartimento in tema di didattica e valutare l'efficacia delle azioni intraprese.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nel Dipartimento di Ingegneria è incardinato il Dottorato di Ricerca in Ingegneria. Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria si pone a completamento dell'offerta formativa delle lauree magistrali dell'area dell'ingegneria, fornendo ai dottorandi la possibilità di acquisire competenze di alto livello e qualificazione scientifica, attraverso attività di formazione alla ricerca e di didattica superiore. Il dottorato in Ingegneria aspira ad ottenere la massima interazione con il mondo produttivo e gli enti pubblici, favorendo il coinvolgimento di imprese e aziende nelle attività formative e di ricerca nonché lo sviluppo di progetti di ricerca che coinvolgono enti territoriali e la Pubblica Amministrazione.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c04218f636c01a2af1afe

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

UNISOB

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Università degli studi di Napoli Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguitore solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con

riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

➤ **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 Suor Orsola 10

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80135

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0812522293

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

rettore@pec.unisob.na.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**

Lucio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

D'Alessandro

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DLSLCU51D04F839O

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0812522293

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marco

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Cinquegrani

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CNQMRC62S18F839N

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marco.cinquegrani@unisob.na.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

direzione.amministrativa@pec.unisob.na.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0812522270

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

PAOLA

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

CENNAME

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CNNPLA76A52F839J

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Paola.cennamo@unisob.na.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

33315622208

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

UNISOB.Paola Cennamo_CV .pdf.p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

MARCO

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

CINQUEGRANI

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CNQMRC62S18F839N

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

marco.cinquegrani@unisob.na.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0812522270

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV M.Cinquegrani 2025_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

L'ateneo è attivo in numerosi progetti e iniziative di ricerca miranti all'utilizzo di ICT e metodologie innovative nei più svariati ambiti di applicazione, nei quali sono impegnati, a vari livelli, i suoi 47 professori ordinari, 34 professori associati, 18 ricercatori, insieme con gli assegnisti di ricerca e i dottorandi.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

È attivo presso l'Ateneo un Centro Interdipartimentale di Ricerca – Scienza Nuova (<http://www.centroscienza Nuova.it>) – il cui obiettivo è promuovere l'integrazione tra scienze e umane e nuove tecnologie, mediante un insieme di risorse laboratoriali e funzionali che hanno creato e alimentato numerosi percorsi di ricerca, tra gli altri, sui big data, sulla cross-medialità, sull'uso della biometria negli studi di interazione, nella creazione di digital library, nel 3D modeling, Augmented e Virtual Reality, etc. Scienza Nuova mette a servizio degli insegnamenti e degli obiettivi di Ricerca dell'Università le proprie competenze, che includono una solida base scientifica nell'ambito delle Digital Humanities, con particolare attenzione sulla creazione di soluzioni tecnologiche per la valorizzazione del Patrimonio Culturale, che si basa su un approccio incentrato sul comportamento umano. Scienza Nuova ha anche creato una piattaforma innovativa che consente agli utenti di esplorare digitalmente mostre o esibizioni in tempo reale ed in modo del tutto interattivo in ambienti costruiti sull'utente che ne fa uso (<https://mostredigitali.unisob.na.it/>). L'ateneo include inoltre il Centro Interistituzionale Euro Mediterraneo per i Beni Culturali, che ha l'obiettivo principale di promuovere ed esportare nei diversi Paesi del Mediterraneo la grande ricchezza di produzioni, conoscenze, professionalità e competenze degli attori coinvolti nella gestione, valorizzazione e promozione dei Beni Culturali materiali e immateriali. UNISOB ha aperto agli inizi del 2025 l'HighEST Lab Napoli, un innovativo laboratorio di ricerca multidisciplinare dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale nel campo delle Digital Humanities, realizzato grazie all'accordo scientifico siglato con il Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti De Martiis dell'Università di Torino, dove il primo HighEST Lab è stato inaugurato nel dicembre 2025 con la direzione scientifica di Paola Pisano, già Ministro per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione. Tra gli obiettivi di HighEST Lab Napoli c'è la progettazione di nuove forme di fruizione, valorizzazione e comunicazione del patrimonio culturale come l'ideazione di nuove esperienze di Tour virtuali e di utilizzo della realtà aumentata con l'AI al servizio del potenziamento di visite virtuali immersive di musei, mostre e siti storici, incrementando anche il tasso di inclusività e abbattendo le barriere fisiche e cognitive.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CErTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno

dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in “Servizi Educativi museali”; un master in “Mestieri della Scrittura e dell’Editoria dall’artigianato al Digitale; un master in “animatore digitale”; un master in “Gestione del turismo culturale”. L’offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull’Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie (“Humanities and Technologies”, con un tasso occupazionale dei propri “dottori di Ricerca” del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell’Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l’unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell’ambito delle Digital Humanities.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0b9a6ecb2511497ee581

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Civile

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DICIV

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Fondato nel 1983, Il Dipartimento di Ingegneria Civile -DICIV - unisce in una sola anima 15 differenti settori scientifico-disciplinari e rappresenta una realtà solida e con caratteristiche che la collocano in una posizione di assoluto prestigio sia per la ricerca scientifica sia per l'organizzazione didattica. Il DICIV si articola in gruppi di ricerca che sono riferimento, nazionale e internazionale, per tutte le principali tematiche dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Edile. Per chi si iscrive la scelta è tra 2 corsi di laurea triennale (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio), 2 corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) ed il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. Oltre alle eccellenti infrastrutture didattiche di Facoltà, il DICIV mette a disposizione degli studenti un laboratorio di calcolo dotato di tutti i principali software inerenti alle applicazioni tipiche dell'ingegneria civile e ambientale, una biblioteca scientifica e 7 ulteriori laboratori tematici per attività di sperimentazione e di tirocinio. Nell'ambito di ciascuno dei 5 corsi di laurea sono attivi accordi ERASMUS per la mobilità internazionale di studenti con 12 Stati Europei tra cui la Francia, la Germania, il Regno Unito, la Spagna, la Norvegia ed il Portogallo. Di pari interesse è la possibilità per gli studenti di svolgere tesi di laurea in co-tutela con Università straniere. A ciò si aggiungono 22 accordi di cooperazione con Stati europei, americani (USA, Brasile, Argentina, Perù e Cile), asiatici (Cina, India, Turchia, Filippine) e Nordafricani (Egitto, Marocco). Gli studenti possono contare su più di 200 convenzioni che consentono opportunità di tirocinio presso comuni, società di servizi, enti pubblici e privati. Altrettanto numerose sono le opportunità post-lauream rappresentate da borse di studio, dottorati di ricerca, borse post-doc ed assegni di ricerca. Accanto alla didattica, l'attività di ricerca è uno dei fiori all'occhiello del DICIV. Le numerose e consolidate collaborazioni con Università di tutto il mondo connotano l'attività di ricerca in chiave fortemente internazionale, come è testimoniato dal coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. Il DICIV ha altresì partecipato all'attività prenormativa per il Consiglio Nazionale delle Ricerche per la messa a punto di linee guida per l'impiego di materiali innovativi. Il DICIV è, inoltre, impegnato in consulenze scientifiche – per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e internazionali – nonché in attività di Alta Formazione attraverso la Scuola Internazionale sulla Previsione e Mitigazione del Rischio da Frana (LARAM) e afferisce al Centro inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi.

➤ **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**

089964097

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

g.rizzano@unisa.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Gianvittorio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rizzano

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZZGVT62T13A294X

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

g.rizzano@unisa.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089964097

➤ **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

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

ammicent@pec.unisa.it

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

089964352

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Luigi

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Petti

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PTTLGU66L05H703V

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

petti@unisa.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3473727760

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV Europass Petti-ITA-giugno 2025.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**

089.964352

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

LUIGIA SCORZIELLO cv030325 _2_.pdf.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Afferiscono al DICIV: n. 21 Professori ordinari, n. 29 Professori associati, n. 18 Ricercatori, n. 9 Unità di personale tecnico. Afferiscono al DICIV: n. 21 Professori ordinari, n. 29 Professori associati, n. 18 Ricercatori, n. 9 Unità di personale tecnico, oltre a diversi assegnisti/borsisti e dottorandi. Uno dei punti di forza del DICIV sono le numerose e consolidate collaborazioni dei docenti e ricercatori con Università ed Enti di Ricerca nazionali e internazionale che hanno portato al coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. I risultati delle attività di ricerca e sviluppo sono testimoniati dai numerosi articoli scientifici pubblicati su riviste di rilevanza nazionale e internazionale oltre che presentati in occasione di convegni. Oltre nelle attività didattiche ordinarie e di ricerca i docenti e ricercatori del DICIV sono impegnati in attività di Alta Formazione attraverso Scuole Internazionali e in consulenze scientifiche afferenti al Centro inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi e Conto Terzi per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e internazionali.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Unitamente alle infrastrutture di Facoltà, il DICIV mette a disposizione degli studenti e ricercatori un laboratorio di calcolo dotato di tutti i principali software inerenti alle applicazioni tipiche dell'ingegneria civile e ambientale, ulteriori laboratori tematici per attività di sperimentazione e di

ricerca avanzata e una biblioteca scientifica. Numerosi sono i programmi di formazione per i ricercatori, titolari di borse di studio e assegnisti con finanziamenti nazionali /o internazionali

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DICIV vanta numerose e consolidate collaborazioni con Università ed Enti di Ricerca nazionali e internazionali che connotano l'attività di ricerca in chiave fortemente internazionale, come è testimoniato dal coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. Con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento, il DICIV ha collaborato con diverse Università Italiane e straniere su numerosi progetti di ricerca ed ha attualmente collaborazioni attive sia nazionali su Accordi Quadro di collaborazione scientifica su tematiche relative all'analisi quantitativa del rischio da frane a cinematica lenta o rapida e vulnerabilità del costruito (CNR-IRPI, ISPRA), metodi di elaborazione di dati di monitoraggio satellitare e loro integrazione in modellazione geotecnica di cedimenti interessanti strutture e infrastrutture (CNR-IREA), che internazionali su tematiche riguardanti l'uso di dati di monitoraggio multi-sensore nella valutazione del rischio di frane a cinematica lenta di strade e siti urbani (University of Belgrade, Serbia), l'impiego di modelli numerici finalizzati all'analisi e la valutazione della vulnerabilità di edifici affetti da cedimenti differenziali indotti da fenomeni di subsidenza (Deltares, The Netherlands) e collaborazioni attive su diversi temi di ricerca su problematiche geotecniche con il Bureau de Recherches Géologiques et Minières (France); Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (Spain); University of Twente, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation - ITC (The Netherlands); Geological Survey of Austria (Austria). Il DICIV è, inoltre, impegnata in consulenze scientifiche e attività di Conto Terzi – per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e afferisce al Centro inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi (CUGRI).

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Con i suoi corsi di laurea triennale e magistrale e formazione post-laurea la struttura del DICIV ha capacità di erogare formazione di qualità, con un processo di apprendimento efficace e mirato, attraverso la definizione di un piano formativo chiaro e strutturato, che individua in maniera chiara gli obiettivi di apprendimento, i metodi didattici e i tempi di realizzazione. Nell'ambito di ciascuno dei corsi di laurea, sono attivi accordi ERASMUS per la mobilità internazionale per studenti e docenti (in ingresso e in uscita) con 12 Stati Europei tra cui la Francia, la Germania, il Regno Unito, la Spagna, la Norvegia ed il Portogallo. Di pari interesse è la possibilità per gli studenti di svolgere tesi di laurea in co-tutela con Università straniere. A ciò si aggiungono 22 accordi di cooperazione con Stati europei, americani (USA, Brasile, Argentina, Perù e Cile), asiatici (Cina, India, Turchia, Filippine) e Nordafricani (Egitto, Marocco). Inoltre, ha all'attivo più di 200 convenzioni che consentono opportunità di tirocinio presso comuni, società di servizi, enti pubblici e privati. Altrettanto numerose sono le opportunità post-lauream rappresentate da borse di studio, dottorati di ricerca, borse post-doc ed assegni di ricerca.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

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. Con specifico riferimento al Dipartimento di Ingegneria Civile (DICIV) a cui afferisce l'UO, lo stesso unisce in una sola anima 15 differenti settori scientifico-disciplinari e rappresenta una realtà solida e con caratteristiche che la collocano in una posizione di assoluto prestigio sia per la ricerca

scientifica sia per l'organizzazione didattica. Il DICIV si articola in gruppi di ricerca che sono riferimento, nazionale e internazionale, per tutte le principali tematiche dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Edile con 2 corsi di laurea triennale (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio), 2 corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) ed il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. A questi si aggiungono 2 corsi di dottorato su Systems and Infrastructure Engineering for the Environment, Mobility and the Territory e Structural Engineering, Architecture and Cultural Heritage nonché attività di alta formazione attraverso la Scuola Internazionale sulla Previsione e Mitigazione del Rischio da Frana (LARAM) promossa dal gruppo di ingegneria geotecnica dell'Università degli Studi di Salerno.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0bb86ecb2511497ee63d

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DiBT

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio, una comunità di docenti e ricercatori, esperti di un ampio spettro di discipline, si pone come obiettivo primario lo sviluppo della ricerca scientifica e il trasferimento delle conoscenze relative ai processi fondamentali della biologia nei suoi vari livelli di organizzazione, alle tecnologie informatiche e alle discipline per la gestione sostenibile, la valorizzazione anche in chiave turistica, e la sicurezza del territorio e dell'ambiente naturale e costruito.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PESCHE

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

IS

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

MOLISE

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

C.da Fonte Lappone

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

86090

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0874404136

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

doganieri@unimol.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@cert.unimol.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
U-GOV (Cineca)

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Gabriella Stefania

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Scippa

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SCPGRL68T68L113T

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

scippa@unimol.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0874404157

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Immacolata

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Doganieri

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

DGNMCL72P42A930N

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

doganieri@unimol.it

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

amministrazione@cert.unimol.it

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0874404136

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Marco

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Petrella

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PTRMRC73D25B519A

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

marco.petrella@unimol.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

347/7676224

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[marcopetrella_CV_REV.pdf](#)

- **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**

Reale

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RLESLV77P50B519K

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

reale@unimol.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

328/7274004

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVSRIT 5-25 - SILVIA REALE.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Professori Ordinari: 16; Professori Associati: 28; Ricercatori: 4; Ricercatori a tempo determinato: 20; Personale tecnico-amministrativo: 11 Risultano attivi, inoltre, circa 60 tra dottorandi e assegnisti di ricerca.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise promuove l'applicazione diretta, la valorizzazione e l'impiego dei risultati della ricerca scientifica per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. Lo fa attraverso l'avanzamento e la diffusione della conoscenza, la formazione degli studenti e un dialogo costante con la società civile e il territorio, operando nei settori della Biologia, dell'Informatica, dell'Ingegneria e del Turismo. Con una struttura articolata che comprende circa 65 docenti e ricercatori e 14 unità di personale tecnico-amministrativo, il DiBT si distingue per il suo carattere fortemente multidisciplinare. Ricerca, formazione e terza missione vengono portate avanti da un corpo accademico che integra competenze in diverse aree scientifiche, riflettendo una visione integrata e intersettoriale. Negli anni, il DiBT ha consolidato le proprie linee di ricerca di base e applicata, rispondendo alle esigenze del territorio e affrontando le sfide poste dalla società contemporanea e dal mondo produttivo, sia a livello nazionale che internazionale ed ha rafforzato in modo significativo l'integrazione tra ricerca scientifica, didattica e attività di terza missione. La ricerca alimenta e qualifica i percorsi formativi, trasferendo nei corsi di laurea magistrale e nei due dottorati di ricerca le acquisizioni più recenti in ambito tecnico-scientifico, offrendo agli studenti un confronto diretto con il mondo del lavoro, sia nel settore pubblico sia in quello privato. Il Dipartimento è organizzato in cinque Sezioni di Ricerca, ciascuna coordinata da un docente e costituita da gruppi di ricerca con interessi scientifici affini. Dispone di 34 Unità di Ricerca (tra laboratori, centri di studio, ricerca e servizio) e del Museo delle Scienze Naturali del Molise, parte integrante della rete museale di Ateneo. Il DiBT è inoltre attivamente coinvolto nella gestione del Giardino della Flora Appenninica di Capracotta e della Riserva UNESCO Man and Biosphere Collemeluccio-Montedimezzo Alto Molise, due veri e propri laboratori a cielo aperto per attività didattiche, di ricerca e di terza missione, incentrate su biodiversità e sviluppo sostenibile. Le

competenze del Dipartimento coprono un ampio spettro di ambiti scientifici – chimico-biologici, ingegneristici, matematico-informatici, turistico-economici e giuridici – garantendo un approccio realmente multidisciplinare, con significativi risvolti operativi. A completamento di questo ampio patrimonio di competenze, il Dipartimento dispone di una dotazione strumentale altamente avanzata, recentemente potenziata grazie a numerosi finanziamenti del PNRR. Tra le attrezzature di punta si annoverano strumentazioni per analisi chimico-biologiche e microscopiche, camere di crescita controllata, una serra sperimentale, apparecchiature per l'analisi di campo, oltre a server ad alte prestazioni e software dedicati all'elaborazione, gestione e analisi dei dati scientifici. La rete dei laboratori del DiBT, distribuiti nelle tre sedi di Pesche, Campobasso e Termoli, supporta efficacemente la ricerca sperimentale, sia di base che applicata, comprese le attività su scala pilota a valorizzazione industriale. Il DiBT intrattiene solide collaborazioni con enti pubblici e privati, consorzi interuniversitari e aziende leader nei settori di riferimento (biologia, informatica, ingegneria, scienze forestali, turismo), anche attraverso la partecipazione a bandi competitivi a livello nazionale ed europeo. Il supporto tecnico-scientifico è potenziato dalla presenza di un sistema informatico multimediale, utile per l'elaborazione, la condivisione e l'archiviazione digitale dei dati. Completano l'infrastruttura di ricerca la biblioteca centrale di Ateneo e i due poli bibliotecari presenti nelle sedi di Pesche e Termoli, oltre a un'ampia disponibilità di risorse digitali, tra cui banche dati e riviste scientifiche.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise si distingue per una rete consolidata di collaborazioni scientifiche, con partner istituzionali e con aziende, che coinvolge numerosi enti pubblici e privati a livello nazionale e internazionale. Tale rete si è progressivamente rafforzata grazie alla partecipazione a progetti europei (LIFE), nazionali (PNRR, PRIN), regionali (PSR), che hanno favorito sinergie multidisciplinari e intersettoriali. Significativa è stata la partecipazione del DiBT ai progetti finanziati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). A questo tessuto relazionale si affiancano rapporti attivi con imprese, associazioni di categoria e stakeholder, sia pubblici sia privati. Queste interazioni sono costantemente alimentate dalle attività di promozione della cultura scientifica promosse dal Dipartimento, che si concretizzano nella realizzazione di eventi divulgativi e tecnici – come le Giornate della Ricerca del DiBT, seminari, convegni e workshop – con l'obiettivo di favorire il dialogo tra mondo accademico, istituzioni e settore produttivo. Tali iniziative non solo incentivano il confronto e la condivisione delle conoscenze, ma costituiscono anche un terreno fertile per l'attivazione di rapporti strutturati e contratti di ricerca con enti pubblici, istituzioni e aziende. Il network scientifico del Dipartimento è ulteriormente rafforzato dalla sua presenza attiva in centri di ricerca nazionali, partenariati strategici, consorzi interuniversitari e gruppi di lavoro che operano su un ampio spettro di ambiti disciplinari. Le attività spaziano dallo studio delle basi molecolari e dell'evoluzione dei processi biologici in una grande varietà di organismi – dai virus ai batteri, dagli eucarioti inferiori agli animali, alle piante e all'essere umano – al monitoraggio e alla tutela dell'ambiente naturale e costruito, fino alla valorizzazione della biodiversità e delle risorse territoriali. Parallelamente, il Dipartimento è attivo anche in ambiti di ricerca avanzata in informatica e ingegneria, che comprendono il machine learning, le valutazioni empiriche nell'ingegneria del software, la verifica formale in contesti legati alla sicurezza informatica e al calcolo parallelo. Infine, il DiBT può contare su rapporti di cooperazione consolidati con università internazionali, centri di eccellenza e reti scientifiche globali. Un chiaro indicatore di questa proiezione internazionale è rappresentato dalla produzione scientifica del Dipartimento, che si distingue per l'elevata qualità delle pubblicazioni e per la significativa presenza di co-autori provenienti da istituzioni estere. Tale interconnessione favorisce anche la mobilità di dottorandi e giovani ricercatori, contribuendo a rafforzare la capacità di attrazione scientifica del Dipartimento sul piano nazionale e internazionale.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise offre una formazione universitaria e post-lauream di elevata qualità, articolata su tutti i livelli: corsi di laurea triennale, magistrale e di dottorato. La capacità formativa del Dipartimento si distingue anche per una marcata dimensione internazionale, testimoniata dalla presenza di due corsi di laurea magistrale con rilascio di double degree e da un'intensa mobilità internazionale dei dottorandi di ricerca, che rafforza l'apertura del percorso formativo a reti e contesti accademici globali. L'attività didattica è garantita da un corpo docente fortemente impegnato in percorsi formativi trasversali e interdipartimentali, che assicurano una copertura completa dell'offerta formativa, anche grazie alla partecipazione a Corsi di Studio condivisi con altri Dipartimenti dell'Ateneo. Una delle peculiarità del Dipartimento è la forte integrazione tra didattica e ricerca, favorita anche dall'utilizzo dei laboratori per attività pratiche e sperimentali. I laboratori didattici e i laboratori di ricerca, unitamente al supporto del laboratorio informatico di Ateneo e all'utilizzo della piattaforma Moodle, costituiscono un sistema coerente e sinergico per lo sviluppo di competenze tecniche e metodologiche negli studenti. Oltre alla formazione degli studenti, il Dipartimento promuove anche percorsi formativi dedicati ai docenti e al personale tecnico-amministrativo, avvalendosi delle piattaforme digitali d'Ateneo (Moodle Unimol) e delle opportunità organizzate dal Faculty Development del Centro TALENT. Il DiBT inoltre, accoglie e sostiene la formazione continua del personale tecnico-amministrativo, incoraggiandone la partecipazione a corsi specialistici e convegni di settore. L'integrazione di strumenti digitali, l'accesso a banche dati scientifiche e la disponibilità di spazi e attrezzature all'avanguardia contribuiscono a creare un ambiente formativo moderno, accessibile e allineato alle esigenze della didattica contemporanea.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise si distingue per un'offerta formativa articolata e accreditata, in grado di rispondere alle diverse esigenze del mercato del lavoro nei settori biologico, informatico, ingegneristico e turistico. L'attività didattica si struttura in quattro Corsi di Laurea Triennale e quattro Corsi di Laurea Magistrale, con la partecipazione a due corsi di studio interdipartimentali in collaborazione con i Dipartimenti di Medicina e Scienze della Salute e di Agricoltura, Ambiente e Alimenti. Tra i corsi di laurea, due prevedono il double degree: la Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software e la Laurea Triennale in Scienze Biologiche. Questa struttura formativa consente una progressiva specializzazione degli studenti e la loro piena integrazione nei percorsi di ricerca e trasferimento tecnologico. I corsi di laurea triennale offrono una solida preparazione di base nelle discipline biologiche, informatiche, ingegneristiche e turistiche integrando conoscenze teoriche e attività pratiche di laboratorio. L'impianto formativo è finalizzato a sviluppare competenze immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, nonché a fornire un accesso consapevole e maturo ai percorsi magistrali. Particolare attenzione è rivolta all'aggiornamento continuo dei contenuti didattici, in linea con i più recenti avanzamenti scientifici e le richieste del mondo produttivo. I corsi di laurea magistrale offrono una formazione avanzata, garantendo un'elevata qualificazione professionale in molteplici settori. Grazie a un approccio multidisciplinare che integra teoria e pratica, questi percorsi preparano figure altamente specializzate, pronte a confrontarsi con le sfide specifiche dei rispettivi ambiti, sia in contesti pubblici che privati. In particolare, il corso di laurea magistrale in Biologia propone una formazione approfondita e multidisciplinare, finalizzata allo sviluppo di competenze teoriche e applicative nei diversi settori delle scienze della vita, con un'attenzione specifica alle aree della biologia molecolare, della gestione della biodiversità e degli ambiti sanitari. Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile forma professionisti qualificati nella progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere e infrastrutture civili. I laureati possono operare in molteplici settori, tra cui ingegneria strutturale, geotecnica, idraulica e ambientale, recupero edilizio, pianificazione urbanistica e gestione delle emergenze. La sicurezza dei sistemi software rappresenta un ambito fondamentale e trasversale, che coinvolge diverse realtà professionali e settori industriali, con l'obiettivo di proteggere applicazioni, dati e infrastrutture da minacce informatiche e vulnerabilità. Infine, il

Management del Turismo e dei Beni Culturali è un settore dinamico e in continua evoluzione, che combina competenze in economia, cultura, comunicazione e tecnologia. Le opportunità lavorative in questo ambito si articolano in molteplici aree professionali, riflettendo la ricchezza e la complessità del patrimonio culturale e turistico. L'alta formazione è rappresentata dai Dottorati di Ricerca in Biologia e Scienze Applicate ed Ecologia e Territorio. Il Dottorato in Biologia e Scienze Applicate offre un percorso interdisciplinare e internazionale, finalizzato a formare ricercatori altamente qualificati nei settori della biologia, della sicurezza delle strutture civili, dell'informazione e dell'analisi dei dati. Il Dottorato in Ecologia e Territorio si focalizza sull'acquisizione di competenze avanzate per la conservazione, valorizzazione, gestione e pianificazione sostenibile delle risorse naturali e del patrimonio territoriale, con particolare attenzione ai processi di territorializzazione in una prospettiva storica. Infine, il DiBT partecipa anche a due Dottorati di rilevanza nazionale: Biodiversity e Intelligenza Artificiale (Area Industria 4.0).

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0bd5ae0dc17de172431e

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CoopCulture Palermo

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di CoopCulture a Palermo è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. È ospitata al piano nobile di Palazzo Bonocore, edificio del tardo XVI secolo nel centro storico recentemente restaurato dalla Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo e affidato dalla Diocesi a CoopCulture, tramite evidenza pubblica, per trasformarlo in un polo culturale dinamico e accessibile, una "bussola" nel cuore della città. Con la collaborazione di un comitato scientifico di esperti e in sinergia con istituzioni, organizzazioni e cittadini, l'UO di Palermo ha dato vita ad una programmazione culturale (mostre interattive, eventi, itinerari in città) aperta a tutti e in cui visitatori e abitanti sono chiamati ad essere parte attiva, co-autori di una nuova narrazione della città e del suo patrimonio culturale e umano. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l'opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio. Con approccio nuovo e coinvolgente, CoopCulture Palermo rende i siti culturali luoghi dove la cultura si fruisce e si produce, si vive e si gusta con tutti i sensi.

➤ **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**
[Piazza Pretoria, 2](#)
- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**
[90133](#)
- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**
[+390916198004](#)
- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
j.fisichella@coopculture.it
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
coopculture@pec.it
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
[No](#)
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
[italiana](#)
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
[Giovanna](#)
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
[Barni](#)
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[BRNGNN62P68I726H](#)
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
g.barni@coopculture.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[+39 0639080760](#)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Giovanna
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Barni
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
BRNGNN62P68I726H
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
g.barni@coopculture.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
06.39080720
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Europeo_Giovanna Barni_-signed \(2\).pdf](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italiana
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
Ugo
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
D'Antonio
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
DNTGUO60T23F839A
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
u.dantonio@coopculture.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
06.39080720
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[cv_europeo UGO-signed \(1\).pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale della sede di Palermo, composto da professionisti con diverse qualifiche e competenze, opera quotidianamente per migliorare l'accessibilità dei siti, anche riqualificandone gli spazi, e, grazie alle tecnologie di vendita e fruizione sviluppate dalla cooperativa, assicurano ai visitatori esperienze di visita da ricordare. Il personale addetto alla ricerca, in base ai progetti in corso e ai siti di sperimentazione individuati, viene di volta in volta affiancato da colleghi di altri uffici o siti. Da sempre CoopCulture si impegna a valorizzare la diversità di genere e a garantire pari opportunità tra uomini e donne, adottando adeguate misure e interventi di prevenzione di ogni tipo di discriminazione, anche attraverso il linguaggio. CoopCulture ha implementato un sistema di gestione per la parità di genere conforme alla prassi UNI/PdR 125:2022, definendo un Piano Strategico per la parità di genere. A luglio 2024 si è concluso positivamente l'audit di sorveglianza per il mantenimento della certificazione UNI/PdR 125:2022. Nell'ambito della ricerca e innovazione, il numero di ricercatrici è significativo. Ne è un esempio il PE20 Changes, al quale CoopCulture partecipa con 9 ricercatori della Massa Critica di cui 7 donne, supportati da colleghi di altri uffici e sedi, anche in questo caso, con una prevalenza femminile (es. UO Palermo: 4 donne e 1 uomo).

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

CoopCulture conduce da anni attività di ricerca, innovazione e sviluppo, in partnership con altre imprese, centri di ricerca, università e Istituzioni. A tal fine si è dotata di un ufficio dedicato che opera trasversalmente sull'intero territorio nazionale attraverso personale attivo in diverse sedi e in stretta collaborazione con gli altri uffici della cooperativa e con i siti in gestione. Grazie a questa struttura, l'ufficio innovazione può garantire profili diversificati, una rete significativa di partnership e attività di sperimentazione in siti culturali con differenti caratteristiche ed esigenze, facendo di CoopCulture un partner valido e qualificato nell'ambito della ricerca e innovazione. Tra gli ultimi progetti di ricerca a cui sta collaborando: Partenariato esteso CHANGES PE00000020, PNRR Missione 4, Componente 2, finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU, Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience

of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism. CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Per rafforzare la capacità del sistema produttivo di generare un impatto culturale positivo, con una particolare attenzione agli aspetti formativi, CoopCulture attiva un'ampia filiera nel settore culturale. Attraverso queste pratiche, porta alla luce il patrimonio diffuso dei territori e il valore delle comunità locali. CoopCulture opera nella promozione di iniziative educative nell'ambito della didattica museale rivolte ai giovani e agli studenti di ogni ordine e grado, al fine di facilitare l'acquisizione di una cittadinanza responsabile attraverso l'unione tra il piacere della conoscenza e la crescita formativa. La proposta integra le esigenze educative con modalità di fruizione innovative e approcci metodologici inclusivi e interattivi, sviluppati da professionisti della didattica. Grazie a un aggiornamento costante e all'esperienza maturata sul campo, CoopCulture propone attività pensate per coinvolgere attivamente gli studenti e stimolare il loro interesse. Nel 2024, sono stati circa 120.225 gli studenti che hanno preso parte alle attività organizzate da CoopCulture in tutti i luoghi della cultura da lei gestiti. Nell'ambito delle sue 241 commesse, l'erogazione di servizi culturali (servizi museali, di accoglienza e attività didattiche) insieme ai servizi bibliotecari, rappresentano la quota prevalente delle commesse attive nel portafoglio della Cooperativa, pari all'84%, e si confermano come il nucleo centrale delle attività di CoopCulture.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", promosso dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0c4d8f636c01a2af2ee2

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Napoli

➤ **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 150

dipendenti distribuiti su due Business Unit presso la sede di Napoli. 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, lavora presso la sede il Research Lab dedito alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento.

➤ **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 Vicinale Santa Maria del Pianto - centro INAIL - ed.6

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **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 e L'Amministrazione sono centralizzati.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Massimiliano

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Tafuto

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TFTMSM70A15H501R

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **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**

Claudio

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Autorino

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRNCLD74B01F839Z

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

claudio.autorino@protom.com

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Claudio Autorino_202506_ProtomRobotics.pdf (2).p7m

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **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

➤ **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)**

La BU Digital Transformation è composto da un team multidisciplinare, con competenze tecniche, analitiche e gestionali. Le risorse umane principali includono: Digital Transformation Manager, con il ruolo di guidare la strategia di innovazione digitale e l'integrazione delle tecnologie nei processi aziendali; Data Scientist e Data Engineer, specializzati nell'analisi avanzata dei dati, machine learning e intelligenza artificiale per supportare decisioni data-driven; Solution Architect e Cloud Engineer, esperti nell'implementazione di infrastrutture digitali scalabili (es. cloud, edge computing) e nell'integrazione di sistemi eterogenei; UX/UI Designer e Frontend Developer, responsabili della progettazione e dello sviluppo di interfacce utente intuitive per soluzioni digitali e piattaforme aziendali; Digital Trainer, dedicati alla gestione del cambiamento e alla formazione continua delle risorse in ottica di upskilling e reskilling digitale; IT Manager per la gestione delle risorse hardware. Il team lavora in sinergia per trasformare i processi aziendali tradizionali attraverso l'adozione di tecnologie emergenti, garantendo maggiore efficienza, flessibilità operativa e competitività sul mercato. La BU Knowledge Development è composto da risorse umane con competenze di dominio, organizzative e tecnologiche. Le figure chiave comprendono: Responsabile della formazione, che pianifica le strategie formative, definisce i fabbisogni delle imprese clienti e coordina le attività didattiche; Instructional Designer, esperto nella progettazione di percorsi formativi personalizzati, sia in presenza che in modalità e-learning; Docenti e formatori, professionisti con competenze specifiche nei settori target (ad es. soft skill, digital skill, management, innovazione), in grado di adattare i contenuti alle esigenze reali delle imprese; Tutor e Learning Coach, che affiancano i partecipanti durante il percorso formativo, monitorando i progressi e favorendo il completamento dei programmi; Tecnico della piattaforma LMS (Learning Management System), responsabile della gestione tecnica degli ambienti digitali per la fruizione della formazione online; Specialista amministrativo e dei finanziamenti alla formazione, che supporta le imprese nell'accesso a fondi interprofessionali o altre agevolazioni pubbliche. Questo team lavora per offrire un servizio formativo altamente adattabile, misurabile nei risultati e orientato allo sviluppo continuo del capitale umano aziendale. Infine il Research Lab, supporta le iniziative agevolative ed il funding aziendale in ambito europeo, nazionale e regionale sia in ambito R&S che programmi d'investimento.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La BU digital transformation dispone di Risorse e Servizi per la Ricerca altamente specializzati, finalizzati all'innovazione dei processi, dei prodotti e dei modelli di business tramite tecnologie digitali emergenti. Le risorse umane includono ricercatori e analisti digitali, ingegneri informatici, data scientist, esperti di intelligenza artificiale, sviluppatori software, architetti di sistema, supportati da project manager con esperienza in ambiti di innovazione e trasformazione digitale. I servizi per la ricerca comprendono l'accesso a piattaforme digitali avanzate (cloud, edge computing, big data analytics), laboratori per lo sviluppo e test di soluzioni software, ambienti virtualizzati per la simulazione dei processi aziendali, strumenti di gestione agile dei progetti e di collaborazione remota, oltre a partnership con università, centri di ricerca e hub tecnologici per il trasferimento di conoscenze e tecnologie. Questo assetto consente lo sviluppo sperimentale, il proof of concept e la prototipazione rapida di soluzioni basate su AI, IoT, blockchain e sistemi di automazione digitale, in linea con gli obiettivi di innovazione e competitività dell'impresa.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione e al training industriale e formazione continua alle imprese, 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 Divisioni e del Laboratorio di R&S. Protom è attiva nei 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) 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**

685c0cc58f636c01a2af35cc

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istemi s.r.l.

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Istemi

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Istemi srl nasce nel 2008 con l'intento di portare il mondo delle più avanzate tecniche di indagine, prese a prestito dalla biomedica e, più in generale, della ricerca scientifica, nel mondo delle strutture. Da sempre Istemi è sinonimo di un gruppo di esperti, composto da ingegneri, architetti, geologi e chimici che, mettendo a sistema le proprie competenze, ottimizzano i processi di

investigazione del costruito. Un team che lavora costantemente per la sicurezza e la conservazione delle strutture, passando dall'edilizia residenziale alle infrastrutture, con una passione particolare: la tutela del patrimonio monumentale italiano. Fra i primi Laboratori ministeriali autorizzati dal MIT per le prove sulle strutture esistenti, vanta, accanto alle tecnologie ed alle strumentazioni per il rilievo e le analisi meccaniche sul costruito, una eccellenza: il Laboratorio per indagini chimico – fisico sui materiali da costruzione ed il restauro.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

MERCATO SAN SEVERINO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via dei Lombardi 23

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

84085

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

089890390

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

programmazione sviluppo@istemi.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

gareistemi@pec.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

EDUARDO

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

CALIANO

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[CLNDRD78L22H703N](#)
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[089890390](#)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[italiana](#)
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Eduardo](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Caliano](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[CLNDRD78L22H703N](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[+39 089 890390](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[ISTEMI - Caliano cv+id.pdf.p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[italiana](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Chiara](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Gallo

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GLLCHR92R52M208N

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

c.gallo@istemi.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 327 0820600

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

ISTEMI - Gallo cv+id.pdf.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'innovazione, la ricerca, l'attenzione al nuovo, costituiscono uno dei punti cardine della nostra organizzazione. Istemi dispone di un settore dedicato alla Ricerca e Sviluppo, orientato alla sperimentazione di nuovi prodotti e tecnologie e per l'analisi dei materiali, lo sviluppo di materiali innovativi per l'edilizia sostenibile e soluzioni intelligenti per il monitoraggio e per la mitigazione dei rischi.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Istemi dispone di tre laboratori, che costituiscono il cuore pulsante dell'azienda, fortemente orientata alla Ricerca e allo Sviluppo, con l'obiettivo di creare valore attraverso soluzioni innovative e sostenibili. Lavora costantemente su progetti di ricerca sulla diagnosi dei materiali, sull'analisi dei processi di degrado e sulla mitigazione dei rischi dal punto di vista climatico e ambientale, anche attraverso tecnologie AI.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0cdc6ee696780e71ab45

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Consorzio Sanniotech è un ente di ricerca privato, impegnato nel trasferimento tecnologico e nell'innovazione per le Piccole e Medie Imprese nei settori delle biotecnologie, ambiente ed energia. Le sue finalità principali includono la promozione della ricerca industriale e lo sviluppo di tecnologie innovative orientate alla sostenibilità ambientale e alla tutela della salute. Sanniotech opera come ponte tra il mondo accademico e l'industria, collaborando con Università e CNR per favorire l'adozione di soluzioni all'avanguardia. Tra le principali attività, Sanniotech si distingue per la realizzazione di progetti di ricerca in settori strategici quali la protezione ambientale, lo sviluppo di tecnologie sostenibili, le biotecnologie applicate alla salute umana e la produzione di nutraceutici innovativi. Con una solida esperienza in progetti regionali e nazionali, il consorzio ha sviluppato competenze avanzate nella ricerca scientifica e nella creazione di tecnologie applicabili alla gestione sostenibile delle risorse naturali e alla salute umana.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

BENEVENTO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BN

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA CESARE BECCARIA N. 28

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

82100

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08241810689

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

INFO@SANNIOTECH.COM

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
[TEAMSYSTEM](#)

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

[ITALIANA](#)

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

[Gaetano](#)

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

[Cardinale](#)

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

[CRDGTN82L01A399U](#)

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

info@sanniotech.com

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[3348450505](#)

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[ITALIANA](#)

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[Gaetano](#)

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[Cardinale](#)

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[CRDGTN82L01A399U](#)

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

info@sanniotech.com

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3348450505

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

SERENA

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

VOCCOLA

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

VCCSRN88E67A783R

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

serena.voccola@tecnobios.com

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3403523814

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Referente Scientifico.pdf.p7m](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

ANTONELLA

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

PAGNOZZI

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PGNNNL82H70A783V

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

antonella.pagnozzi@tecnobios.com

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3317420684

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Referente amministrativo.pdf.p7m](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

[GESTIONE RISORSE UMANE TRAMITE CONSULENTE ESTERNO.](#)

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0cf06ecb2511497ef5a4

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

BCAME SRL

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Bcame

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Bcame è un'azienda ICT innovativa, nata nel 2019, dall'ambizione e dal grande sogno di Manager e Professionisti provenienti dalle più grandi realtà IT internazionali. Hanno deciso di investire la loro esperienza nella fondazione di un polo tecnologico in grado di generare valore per il territorio e di offrire sul mercato soluzioni tecnologiche ad alto impatto. Siamo fornitori, grazie alle nostre risorse tecniche certificate, di servizi di eCommerce Omnicanale e, operiamo nel mercato Telco, Industrial IoT con un gruppo di ricerca e sviluppo dedicato a progetti innovativi ad alta tecnologia. Investiamo costantemente in attività di ricerca e sviluppo grazie alle nostre persone specializzate che lavorano in sinergia con i partner per creare nuove tecnologie e nuove

opportunità di business. Integriamo l'innovazione nei nostri processi aziendali per aumentare l'efficacia dei nostri servizi ai clienti, guidandoli nel processo di trasformazione digitale adattando le loro organizzazioni all'evoluzione del panorama tecnologico. La nostra missione è quella di essere il partner ideale per tutte quelle aziende che desiderano coniugare Innovazione, Qualità e Flessibilità. Il nostro obiettivo principale è quello di creare servizi di nuova generazione altamente innovativi focalizzandoci sull'utilizzo di tecnologie innovative nell'ambito dell'Industria 4.0.

➤ **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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95126

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957181030

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@bcame.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.bcame.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Salvatore Angelo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Leonardi

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNRSVT72A24C351N

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salvo.leonardi@bcame.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393387397628

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Salvatore Angelo

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Leonardi

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNRSVT72A24C351N

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salvo.leonardi@bcame.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.bcame.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957181030

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuseppe

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Morelli

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[MRLGPP71S24C351O](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
giuseppe.morelli@bcame.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[+39 3476521446](tel:+393476521446)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Dott. G. Morelli.pdf.p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Laura](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Lanzafame](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[LNRSVT72A24C351N](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
laura.lanzafame@bcame.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[331 1870392](tel:3311870392)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV L. Lanzafame.pdf.p7m](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**
[Il team Bcame è composto da 21 risorse](#)

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685c0fe3b4af2941d3083051

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

EHT S.C.p.A.

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EHT S.C.p.A.

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate distribuite su circa 236 sedi in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2005 e diventa Consorzio Stabile nel settore dei servizi ICT nel 2015, dotandosi di un'organizzazione propria in grado di sviluppare autonomamente progettualità innovativa e svolgere il ruolo di coordinamento tecnico-amministrativo delle iniziative proposte a cui intervengono le Fabbriche Consorziate nella qualità di Soci Esecutori. Il fatturato aggregato del Consorzio Stabile è pari a oltre 419 milioni di euro, con una forza lavoro complessiva di oltre 5000 persone. EHT si pone come aggregatore di PMI con un expertise nella Ricerca e Sviluppo nel settore dell'Innovazione Digitale. EHT progetta e realizza Sistemi e Soluzioni Digitali aggregando le competenze e la capacità produttiva di PMI dell'ICT che operano in diversi ambiti settoriali e applicativi, sull'intero territorio nazionale. Fattore distintivo di successo è la capacità di coordinare progetti complessi, sia dal punto di vista degli obiettivi da realizzare che per la numerosità dei partner coinvolti. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziate.

➤ **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**

Viale Africa, 31

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95129

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0958738230

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Rosaria Ausilia

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Giandolfo

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GNDRRS74D52C351A

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0958738230

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Wladimiro Carlo

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Patatu

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PTTWDM73H23I452U

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Wladimiro.patatu@eht.eu

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3929805610

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_Patatu Wladimiro_2025-06 EUROPEO.pdf.p7m](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosaria Ausilia

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Giandolfo

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GNDRRS74D52C351A

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosaria.giandolfo@eht.eu

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0958738230

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

20250626 Giandolfo Rosaria CVs.pdf.p7m

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'azienda ha al suo interno personale per un numero pari a 83 unità, di cui 23 addetti ad attività di ricerca e sviluppo.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

EHT è un consorzio di imprese che agisce come una unica impresa, capace di ideare, elaborare ed eseguire progetti articolati di innovazione. EHT assume spesso il ruolo di leader nel coordinamento di progetti di ricerca e sviluppo, sia in qualità di consulente che in qualità di beneficiario facente parte del consorzio proponente, per progetti anche articolati e del calibro di progetti PON del valore di decine di milioni di euro. Tutto questo è possibile grazie al modello organizzativo di EHT, che ha saputo negli anni dotarsi di risorse di alto profilo, esperti con ultradecennale - in alcuni casi ultraventennale - esperienza nella ideazione, progettazione e conduzione di progetti complessi. Essendo tutte le attività di EHT a forte carattere innovativo, EHT ha organizzato la propria struttura dotandosi di una Business Unit dedicata alla ricerca e sviluppo. La Business Unit è organizzata nelle Aree di “Business Management” per la generazione delle opportunità, di “Technical Business Management” per l’ideazione dei percorsi di innovazione e per la predisposizione delle offerte, e di “Technical Project Management” per la realizzazione dei percorsi di innovazione e delle commesse. Le Aree di Technical Business Management e di Technical Project Management sono gestite ciascuna da responsabili con vasta esperienza nel concepire, progettare e realizzare articolati percorsi di innovazione. Ciascuna Area dispone di un team di Project Manager esperti nella definizione e conduzione di progetti complessi e ad alto carattere innovativo. La forza di EHT risiede nella sua doppia valenza di impresa e consorzio, che le permette di realizzare veri e propri programmi di innovazione attingendo per la loro implementazione alle risorse delle aziende socie, identificando tra queste le risorse con le competenze chiave necessarie per affrontare le sfide progettuali.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell’ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata

secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziato. Inoltre, EHT in questi anni ha stipulato numerose convenzioni con Università, Enti di Ricerca, svolge la sua attività con un'interlocazione costante con banche e istituti di credito e attiva nelle filiere di riferimento e negli ambiti aggregativi che vedono il settore presente. contratti e/o convenzioni attualmente attivi con network nazionali che prevedono il coinvolgimento di soggetti qualificati dell'innovazione • Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi-Sicilia - Catania - Società consortile costituita da Imprese, Università, Enti pubblici e privati di Ricerca - Socio Azionista 0,87% - <https://www.distrettomicronano.it/> • DHITECH SCARL - Distretto Tecnologico HiTech -Puglia – Lecce - Società Consortile a resp. Limitata - Socio Azionista 0,2% - <http://www.dhitech.it/> • Distretto Economia Circolare Siciliana (Patto di sviluppo distrettuale elaborato ai sensi del D.A. n. 163 del 20/02/2020) - Libera aggregazione di imprese – Aderente - <https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/n163-20-02-2020> • Contratto di Rete Sikelia - (Riconosciuto MISE e Regione Sicilia e ammesso alla partecipazione DIH) – Catania - Rete Imprese Con costituzione fondo – Aderente - http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_ArchivioLaRegioneInforma/PIR_2021/PIR_Aprile/PIR_PoloSikeliaentrolunedì • Cluster Tecnologico Nazionale "Fabbrica Intelligente" – Bologna - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR - Aderente come Membro Industriale - <https://www.fabbricaintelligente.it/> • Cluster Tecnologico Nazionale "SmartCommunitiesTech" - Torino - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR – Aderente - <https://www.smartcommunitiestech.it/> • Ecosistema Innovazione Samothrace (Sicilian Micro and Nano Technologies Research and Innovation Center) – Catania - Fondazione di partecipazione - Socio Fondatore - <https://samothrace.eu/> • REP Srl è un Centro di Ricerca sulle Pubbliche Amministrazioni – Milano - Centro di Ricerca - Socio Azionista - <https://centrorep.it/it/> • Fondazione Digital Innovation Istituite – Roma - Fondazione ONLUS - Organismo Ricerca - Socio Sostenitore- <https://sostenibilitadigitale.it/> • Osservatorio Identità Digitale – Milano – Associazione - Convenzione 2023-2024 su temi di Ricerca sulla Identità digitale - <https://www.osservatori.net/it/ricerche/osservatori-attivi/digital-identity> • The Waterborne TP – Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.waterborne.eu/> • CCAM - Connected, Cooperative and Automated Mobility Association - Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.ccam.eu/> • Harmonic Innovation Group – Roma - Holding Benefit SpA - Socio Azionista - <https://harmonicinnovationgroup.it/>

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

risorse dedicate in termini di personale e infrastrutture, obiettivi di tale attività indicando la numerosità complessiva dei formandi e livello qualifica. Nell'area sono impegnate 5 risorse. 3 sedi operative: 1 sede a Palermo e 2 a Catania. Nell'anno 2024 sono stati formati circa 90 allievi che hanno ottenuto una certificazione di qualifica professionale da un minimo di 2 EQF fino a 5 EQF.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

titoli rilasciati ed enti di riconoscimento EHT è accreditata presso la regione Siciliana con Accredimento standard per attività finanziate nell'ambito dell'Orientamento e della Formazione Professionale EHT è accreditata come Ente di Formazione Forma.Temp EHT è inserita nell'Elenco dei Soggetti Formatori ai sensi del D.A. n. 1432/2019 abilitati all'erogazione dei corsi di formazione ed aggiornamento in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685d075e6ee696780e7596c1

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

EURO.SOFT SRL

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EURO.SOFT

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Euro.Soft, situata a Napoli, in via Nuova Poggioreale – Centro Polifunzionale, è un'azienda che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. L'azienda è dotata di laboratori e infrastrutture avanzate che supportano il suo lavoro innovativo in applicazioni spaziali, telecomunicazioni satellitari e sistemi mission-critical. Con un focus su ricerca e sviluppo (R&D), Euro.Soft integra tecnologie all'avanguardia in vari settori, garantendo elevati standard di qualità e un'ottima erogazione dei servizi. L'azienda dispone di risorse strumentali e infrastrutturali, suddivise tra il laboratorio di sviluppo software (SW) e il laboratorio di elettronica (HW), entrambi fondamentali per le attività quotidiane dell'azienda e per i progetti di ricerca. Inoltre, l'azienda è dotata di una Cleanroom, essenziale per garantire elevati standard di qualità e sicurezza nella prototipazione e test di sistemi elettronici ad alta precisione. Il laboratorio software è completamente attrezzato per lo sviluppo, il testing e l'integrazione di software, supportando sia progetti di piccole che di grandi dimensioni. Le risorse principali includono: o Infrastruttura Client-Server: utilizzata per simulare e testare diverse configurazioni di rete e interazioni server-client. o Strumenti di gestione delle configurazioni software: questi strumenti garantiscono che tutte le fasi dello sviluppo software siano adeguatamente gestite e documentate, permettendo il controllo delle versioni e l'integrazione continua. o Sistemi di gestione documentale: utilizzati per la gestione e l'archiviazione di documentazione tecnica, report di progetto e altri documenti vitali. o Strumenti software specializzati: Euro.Soft si avvale di una vasta gamma di strumenti software per supportare le attività di sviluppo e ricerca, tra cui: □ IDL/ENVI (per l'analisi dei dati di telerilevamento), □ SARSCAPE (per l'elaborazione dei dati Radar a sintesi di apertura), □ ARCGIS (per applicazioni di Sistemi Informativi Geografici), □ MatLab (per il calcolo numerico e lo sviluppo di algoritmi), □ Software per automazione d'ufficio (per la creazione di documenti, collaborazione e comunicazione). Il laboratorio di elettronica è dotato delle attrezzature necessarie per la prototipazione, il collaudo e la ricerca sui sistemi elettronici. Le risorse principali includono: o Strumentazione di test: oscilloscopi, alimentatori e banchi di test, fondamentali per garantire il corretto funzionamento e la robustezza dei prototipi elettronici. o Datalogger: utilizzati per il monitoraggio e la registrazione dei dati durante le fasi di test. o Prototipazione e attrezzature di produzione: stazioni di prototipazione PCB, stazioni di saldatura, strumenti per la lavorazione dei prototipi elettronici e meccanici, necessari per realizzare rapidamente i prototipi da testare. Lo staff di Euro.Soft è composto da circa 20 risorse altamente qualificate, tra cui 12 ingegneri laureati, che operano principalmente nel dipartimento di ricerca e sviluppo (R&D). Questo team altamente specializzato è in grado di affrontare progetti complessi e innovativi in diversi settori tecnologici, tra cui: • Osservazione della Terra e telecomunicazioni satellitari, • Sistemi di automazione, monitoraggio e telecontrollo, • Sviluppo software e firmware per applicazioni mission-critical in ambito aerospaziale, • Sviluppo di sistemi elettronici e progetti di ricerca nel settore aerospaziale. Il modello di gestione si fonda su un approccio innovativo e collaborativo, che unisce eccellenza tecnica e un rigoroso controllo delle attività. L'attenzione sulla qualità e sulla sicurezza permette all'azienda di lavorare su progetti ad alta complessità, come quelli nel settore aerospaziale, con il rispetto delle normative internazionali e degli standard di settore.

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0812397764

- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

info@pec.eurosoftsrl.eu

- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marcello

- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ciobbo

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CBBMCL64D20F839H

- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

M.CIOBBO@EUROSOFTSRL.EU

- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0812397764

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

RENATO

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

AURIGEMMA

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RGMRNT67A27F839W

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

R.AURIGEMMA@EUROSOFTSRL.EU

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0812397764

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Renato UE Ita 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**

MARCELLO

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

CIOBBO

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CBBMCL64D20F839H

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

M.CIOBBO@EUROSOFTSRL.EU

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0812397764

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Ciobbo Marcello UE Ita 2025-signed (1).pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

10 LAUREATI MAGISTRALI CON ESPERIENZA LAVORATIVA SENIOR

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685d078a8f636c01a2b34541

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DiRiUm

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica nasce nell'ottobre del 2021 a partire dai componenti dei Dipartimenti di Lettere Lingue Arti. Italianistica e culture comparate e di Studi Umanistici. Fondato sui concetti chiave di creatività e sostenibilità, identità e interdisciplinarietà, contaminazione e glocalizzazione dei saperi, memoria e futuro delle "scienze" umane, il Dipartimento promuove un ripensamento serio e profondo di ogni ambito umanistico – letterario, storico, linguistico, artistico, archeologico e filosofico – che può giovare dell'innesto proficuo di altri ambiti scientifico-disciplinari: dalle scienze socio-politologiche e pedagogiche a quelle giuridico-economiche, dalle informatiche e fisicomatematiche a quelle ambientali, della salute e del benessere. Sono inoltre presenti 4 laboratori specializzati dall'archeologia alla storia contemporanea, dalla paleografia all'audio-visivo, raccolti sotto un'unica struttura (Laboratorio

StudiUm). Il Dipartimento aderisce a 8 Centri di Ricerca, interdipartimentali e interuniversitari. Performativo è il livello di internazionalizzazione raggiunto grazie alle numerose convenzioni e agli oltre 200 accordi Erasmus, oltre alle numerose relazioni derivate dai progetti internazionali gestiti sia come partner sia come capofila. Notevole anche la presenza del Dipartimento presso Enti culturali a carattere regionale (Apulia Film Commission, Teatro Pubblico Pugliese – Piano Strategico della cultura).

➤ **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**

Piazza Umberto I n. 1

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

70121

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805714667

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direzione.dirium@uniba.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

direzione.dirium@pec.uniba.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Elisabetta

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Todisco

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TDSLBT69L70A883Z

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

elisabetta.todisco@uniba.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0805714556

➤ **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

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

universitabari@pec.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805714082

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuliano

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Volpe

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[VLPGLN58M17L109G](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
giuliano.volpe@uniba.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3204394590](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[G.Volpe_Curriculum_signed.pdf](#)
- **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
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[0805714082](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV ADRIANA AGRIMI_2025_signed.pdf](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La componente amministrativa del Dipartimento è costituita da 35 unità di personale, diverse delle quali a tempo parziale, distribuite su 5 unità operative, a fronte di 166 docenti, 18 corsi di studio, 1 scuola di specializzazione, 5 dottorati, quasi 50 progetti di ricerca.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La cifra complessiva delle attività dipartimentali sul fronte della ricerca è quella di un costante impulso alla condivisione e alla creazione di reti: sia sul versante interno, tra i diversi comparti disciplinari e ambiti presenti nel Dipartimento, sia sul versante esterno, con azioni mirate quanto possibile al coinvolgimento dinamico di altri attori, operanti su piani anche diversi da quello strettamente accademico. Nello specifico il Dipartimento gestisce attualmente (al netto di interventi come REFIN, RIPARTI o REACT-EU) 44 progetti di Ricerca di carattere regionale, nazionale (PRIN, POC) e internazionali (Erasmus+, Interreg) che hanno comportato incisive ricadute in termini di produzione della ricerca, creazione di relazioni con realtà economiche locali, con centri nazionali e internazionali (molto numerosi gli accordi e le convenzioni stipulati) come anche economiche. Le risorse acquisite e le interazioni attivate hanno consentito e consentono la dotazione di strumentazioni altamente professionali, l'acquisizione di mezzi per la ricerca e di personale. Si evidenzia inoltre il coinvolgimento di 19 docenti del Dipartimento nella massa critica di 5 (#) progetti (CHANGE, AGE-IT, GRINS, FAIR, SERICS) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" Investimento 1.3 Creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU PNRR. La visione sul versante della ricerca nel DiRiUm prevede dunque come proprie linee programmatiche di fondo l'interazione tra i vari ambiti e la comunicazione efficace dei risultati delle attività. L'interazione, in primo luogo, prevede la circolarità tra ricerca e insegnamento – sia nei corsi di laurea, sia soprattutto nei corsi di dottorato, nella scuola di specializzazione, nei master), nonché il perseguimento di tratti comuni in riferimento alla vocazione internazionale – verso i Balcani e il Mediterraneo in primo luogo - della nostra Università, con condivisione dei contatti di livello internazionale che i Docenti del DiRiUm coltivano e perseguono. L'attività di ricerca di ambito umanistico, anche quella più innovativa, trova il primo naturale canale di comunicazione nelle pubblicazioni, ma altrettanto naturalmente tale canale di comunicazione non può essere considerato l'unico. Senza una strategia di comunicazione adeguata, efficace, permanente, la ricerca e i suoi risultati, di fatto rischiano di non esistere per la stragrande maggioranza o, su un altro piano, di restare chiuse ad un pubblico più ampio oltre i confini nazionali. La visione da adottare è quella di un allargamento dello spettro comunicativo, utilizzando in modo più performante quanto già esistente e magari prevedendo anche un adeguato cambiamento anche sul piano della formazione – con l'inserimento di corsi in lingua inglese, senza i quali è oggettivamente problematico attrarre potenziali studenti non italiani.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'attività del DiRiUm si articola in pubblicazioni, seminari, convegni e congressi accademici, generando ricadute positive sul territorio e promuovendo un dialogo costante con il tessuto sociale, sia in fase di ricerca sia nella disseminazione dei risultati. Tali attività sono monitorate attraverso appositi strumenti e saranno potenziate mediante iniziative di sensibilizzazione e formazione alla Terza Missione (TM) rivolte a tutto il personale. La produzione scientifica del Dipartimento si rivolge a un pubblico ampio, locale, regionale, nazionale e internazionale, avvalendosi di strumenti e metodologie innovative. Le attività monitorate, incluse quelle promosse dai Centri di ricerca del Dipartimento (CIRST, CUTAMC, CIRM, CISCuG, Seminario di Storia della Scienza, CESDIM), mostrano un costante impegno nella realizzazione e comunicazione di iniziative aperte alla società. Il DiRiUm potrà incrementare ulteriormente l'impatto sociale, economico e culturale delle proprie attività grazie alla partecipazione a partenariati estesi del PNRR e a numerosi progetti PRIN finanziati dal MUR, che vedono il coinvolgimento diretto di

multi docenti. Le attività di Terza Missione del Dipartimento si concentrano in particolare in tre ambiti: “Public Engagement”, “Formazione permanente e didattica aperta” e “Produzione e gestione di beni artistici e culturali”. Le iniziative di Public Engagement mirano a coniugare valore scientifico e impatto sociale attraverso attività culturali di pubblica utilità (presentazioni di libri, mostre, tavole rotonde), eventi divulgativi rivolti a un pubblico non accademico, valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico, e collaborazioni con il mondo scolastico. Molte di queste iniziative sono progettate in sinergia con il territorio e mirano a favorire l'integrazione e il dialogo. Tra gli esempi: articoli e interventi su media locali e nazionali per la promozione del patrimonio culturale, contributi divulgativi in ambito umanistico, partecipazioni a programmi televisivi e radiofonici. Inoltre, ogni anno si organizzano eventi, festival e seminari su temi di attualità e iniziative per la promozione del territorio e di una visione globale del patrimonio. Per il triennio 2025-2027, il Dipartimento mira a rafforzare i processi di internazionalizzazione, promuovendo multilinguismo e interculturalità. Ciò comporta il miglioramento dell'offerta didattica attraverso accordi e partenariati strategici internazionali, la creazione di opportunità di tirocinio all'estero, e l'ottimizzazione dei servizi per studenti internazionali. In ambito di ricerca, il DiRiUm collabora con università europee ed extra-europee, partecipando a progetti di rilievo (PRIN, FIRB, Interreg), e i suoi docenti sono attivi in centri e dottorati stranieri, organizzano convegni internazionali e pubblicano in sedi editoriali prestigiose. Le azioni strategiche previste includono la promozione della partecipazione a bandi di ricerca europei e internazionali, l'implementazione di cotutele nei dottorati, il sostegno alla mobilità dei dottorandi e la promozione della pubblicazione in lingua straniera. Per misurare l'efficacia delle iniziative, saranno adottati specifici indicatori: percentuale di pubblicazioni con coautori internazionali, numero di docenti e ricercatori ospitati, percentuale di dottori di ricerca con esperienze all'estero, iscritti ai dottorati industriali e borse finanziate da enti esterni.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Al fine di intercettare una platea più ampia di studenti sarà utile promuovere i corsi di laurea attraverso lo sviluppo e l'implementazione di pagine social dedicate. Tale attività può anche tener conto della mobilità degli/delle studenti in ambito nazionale che, opportunamente orientata, può costituire un mezzo per intercettare studenti di altri Atenei, regionali ed extra-regionali. Affianco a tale attività sarà necessario realizzare la versione in lingua inglese delle pagine web istituzionali dei corsi di studio e progettare attività di orientamento internazionale, incrementando il numero di corsi di studio a doppio titolo. Sul lato del rafforzamento dell'attrattività dell'offerta formativa, da un lato, si cercherà di potenziare la dimensione “digitale”, dall'altro, si proporranno corsi finalizzati al conseguimento delle “competenze trasversali” ben orientati al mercato del lavoro. Infine, un obiettivo essenziale sarà quello di migliorare l'attrattività dell'offerta didattica attraverso l'aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti e l'arricchimento dell'offerta formativa anche in chiave multidisciplinare.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Dipartimento è caratterizzato da una offerta formativa ampia e diversificata: 18 Corsi di Studio (9 Lauree Triennali e 9 Magistrali) razionalizzati in 5 interclassi. L'offerta, attenta alle specificità dei vari curricula espressi da ciascuno di questi corsi di studio in ordine agli obiettivi formativi e culturali e agli sbocchi professionali precipui, si è altresì aperta ad ambiti innovativi ed attrattivi: in particolare, con il DAMS, il Corso di laurea magistrale interclasse in Patrimonio digitale. Musei, Archivi, Biblioteche, che, al fine di contribuire a ridurre un divario ancora troppo profondo nel nostro Paese, si propone di avviare un'esperienza pilota che integri la tradizione critica degli studi umanistici e dei saperi storici con le scienze informatiche e computazionali e, infine, il nuovo corso di studi in Nuovi Turismi. Effetto dell'ampiezza dell'offerta è che il Dipartimento si pone anche come un potente interlocutore sul fronte della didattica, anche per numero complessivo di studenti iscritti e di immatricolati. Le attività di orientamento sono state fortemente potenziate, prova ne è che il raggio geografico di partecipazione delle scuole si è allargato fino a comprendere, oltre all'area metropolitana di Bari, le province di BAT, Brindisi,

Taranto e la provincia di Matera. L'attività di tutorato, che pure risulta molto proficua, necessita probabilmente di una ulteriore valorizzazione, che potrà essere sviluppata anche attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti e una migliore e più fruttuosa strutturazione degli interventi.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685d1f586ecb251149825b08

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

ARIESPACE SRL

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

aries_sott

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Ariespace srl, sottostruttura elaborazioni dati satellitari - ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geo-spaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali.

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08119564282

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@ariespace.com

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

ariespace@mymail-pec.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Carlo

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

De Michele

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3393969648

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

CARLO

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

DE MICHELE

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3393969648

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[DEMICHELE_CV_it_europass-signed.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

CARLO

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

DE MICHELE

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3393969648

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[DEMICHELE_CV_it_europass-signed.pdf](#)

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori: • Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale); • Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web; • Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra; • Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc; • Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche; • Modelli di bilancio idrico e sviluppo colturale; • Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio Il team tecnico è composto da 6 persone di cui 2 dottori di ricerca, 3 laureati, 1 tecnico diplomato.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

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**

DD 307_ Effetto incentivazione per Grande Impresa_25_06_25-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	"SICILIAN MICRO AND NANO	Capofila	144.000,00 €

	TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)		
2	Fondazione CHANGES	Partner	109.608,58 €
3	Università degli Studi di Catania	Partner	1.554.000,00 €
4	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	1.449.999,99 €
5	Università degli Studi di Palermo	Partner	1.250.000,00 €
6	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA	Partner	400.000,00 €
7	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA	Partner	1.249.999,99 €
8	Università degli Studi Suor Orsola Benincasa	Partner	350.000,00 €
9	Università degli Studi di Salerno	Partner	275.000,00 €
10	Università degli Studi del Molise	Partner	275.000,00 €
11	SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE	Partner	445.000,00 €
12	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	250.000,00 €
13	Istemi srl	Partner	102.555,38 €
14	CONSORZIO SANNIO TECH	Partner	99.999,99 €
15	BCAME SRL	Partner	180.000,00 €
16	ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."	Partner	249.600,00 €
17	EURO.SOFT SRL	Partner	99.996,00 €
18	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	275.000,00 €
19	ARIESPACE SRL	Partner	99.999,60 €

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**
 - SAMOTHRACE è un Ecosistema dell'Innovazione riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Rappresenta un centro di eccellenza per la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative, con un focus particolare sulla micro e nanoelettronica. Conta 18 membri fondatori, tra cui tutte le università siciliane, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, piccole e medie imprese, grandi aziende e startup. Le sue principali aree di competenza comprendono energia, ambiente, salute, agricoltura di precisione, smart mobility e patrimonio culturale, generando un impatto concreto sulla competitività industriale. La Fondazione SAMOTHRACE è inoltre un punto di riferimento per la divulgazione scientifica e tecnologica, grazie a una solida rete di contatti e collaborazioni che le consente di promuovere l'innovazione a livello nazionale e internazionale. Attraverso eventi, seminari, pubblicazioni e attività di networking, favorisce il dialogo tra il mondo della ricerca, le imprese e le istituzioni, contribuendo alla diffusione della conoscenza e alla valorizzazione dei risultati scientifici. Ha una forte esperienza nella gestione di progetti complessi, occupandosi del coordinamento strategico e operativo, della pianificazione finanziaria e della supervisione tecnica di iniziative di ricerca e innovazione. Il suo team qualificato, supporta le partnership pubblico-private, gestisce consorzi internazionali e facilita l'accesso ai finanziamenti per la ricerca, garantendo un'efficace implementazione dei progetti e il raggiungimento degli obiettivi prefissati. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.
- **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**
 - La Fondazione CHANGES vanta un bagaglio di competenze che ne fa un Soggetto altamente qualificato a svolgere le attività di sviluppo strategico e gestione del progetto HE-RMES. La Fondazione ha infatti consolidata esperienza nel coordinamento di progetti complessi e multidisciplinari, avendo guidato con successo il Partenariato Esteso PNRR "CHANGES" dal 2022. Questa esperienza si traduce in competenze specifiche per la gestione di ecosistemi di ricerca integrati che coinvolgono università, enti di ricerca, imprese e istituzioni culturali. La capacità di raccordo tra partner eterogenei si manifesta nell'abilità di raccordare tra loro conoscenze e discipline complementari, coordinando le attività di ricerca per coprire l'intero ciclo dei beni culturali, dalla raccolta dei dati alla loro valorizzazione per il pubblico. Questa competenza è fondamentale per HE-RMES, che riunisce un consorzio multidisciplinare di università, Enti di Ricerca e imprese innovative, richiedendo dunque un approccio sistemico per garantire la sinergia tra competenze umanistiche, sviluppi tecnologici e visione imprenditoriale. L'esperienza nella gestione di progetti complessi con budget significativi e timeline articolate dimostra competenze avanzate in project management, essenziali per coordinare le attività di HE-RMES. La Fondazione ha inoltre dimostrato competenze nella

creazione di reti e partnership strategiche, elemento fondamentale per il successo di HERMES che deve integrare PMI, grandi imprese e organismi di ricerca in un ecosistema coeso e funzionale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO DISUM possiede tutte le competenze tecnico-scientifiche per la realizzazione del progetto che si articola in un asse archeologico ed un asse del restauro. Il DISUM ha infatti una sezione archeologica in cui sono presenti tutte le competenze diacroniche (preistoria, periodo classico) e tematiche (topografia e metodologia archeologica, archeologia sperimentale). Il DISUM ha attivi scavi in Sicilia (Agrigento, Calaforno, Calicantone, Pantalica, Villa romana di Durruei (AG), Portopalo di Capo Passero (SR)), in Italia (Pompei, Ostia) e all'estero (Festòs in Grecia, Nea Paphos a Cipro e Tel Mohammed in Iraq). Accanto ad un solido approccio storico, il DISUM ha sviluppato una attenzione particolare al tema del patrimonio archeologico come bene culturale ed al suo rapporto con la società. Si sono pertanto sviluppati alcuni filoni: 1) quello della digitalizzazione, sia con riferimento ai cd. Legacy Data, sia ai dati nativi digitali; 2) quello della documentazione, per il quale ha potenziato l'aspetto relativo al rilievo indiretto ed al remote sensing, soprattutto grazie al progetto Changes, con acquisizione di una ricca strumentazione che comprende laser scanner, strumenti per foto e videogrammetria, droni provvisti di termocamere, laser alidè profiler finalizzati alla creazione di un laboratorio per la elaborazione dei dati. 3) il filone della conservazione, con attenzione al dato della diagnostica e degli interventi, nonché del monitoraggio in tempo reale; 4) il filone della valorizzazione e del rapporto con la comunità locale, che ha trovato espressione, per esempio, in attività di archeologia partecipata; 5) il filone della archeologia sperimentale, cioè la riproduzione di pratiche artigianali (ceramiche, architettoniche) con scopi sia di valorizzazione, sia di testing per la applicazione di metodologie di restauro. Per tale motivo il gruppo di archeologi del DISUM ha partecipato oltre che ad un altissimo numero di progetti più specificamente archeologici, anche a diversi progetti sulla protezione e valorizzazione del bene culturale, quali 1) Progetto KASA (Koiné archeologica sapiente antichità), programma Interreg IIIA (2004-2006). Altri membri: università of Malta e Officina di Studi Medievali. 2) Archaeology's places and contemporary uses" (capofila IUAV Venezia, altri partners ETS Barcelona, MSA Manchester, Univ. Oulu); 2012-2016. 3) Progetto VirCult (Virtual Reality in Cultural Heritage - partners Ain Shams University, Cairo, ed altre 8 partner EU e egiziani), programma Tempus IV 5 Ca II, anno 2012-2015. 530775 – TEMPUS 1 – 20 12 – 1 – EG – TEMPUS – JPCR: 4) "Neptis, Soluzioni ICT per la fruizione e l'esplorazione "aumentata" di Beni Culturali". Distretto di Alta Tecnologia per l'innovazione nel settore dei beni culturali della Regione Sicilia (DTBC). PON03PF, 00214-3 CUP: E92I14000370008; 5) "eWAS (an Early Warning Alarm System) – Progetto ARS01_00926 Area di specializzazione "Cultural Heritage" (CUP E66C18000390005). Capofila: INGV. Partners: UniCT, UniKORE, Comune di Catania, imprese private. Il DISUM ha inoltre partecipato a due progetti PNRR: 1) Progetto Ecosistema dell'Innovazione "Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – SAMOTHRACE", CUP E63C22000900006. Spoke 1; CHANGES – Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society. Finanziamento PNRR, Programma M4C2, Partenariati Estesi (PE0000020) CUP E63C22001960006, spokes 2,3,6. Il DISUM possiede una propria biblioteca divisa in quattro sezioni, di cui una dedicata specificamente alla archeologia e una alla storia dell'arte. Esso possiede anche uno scanner planetario. Al DISUM afferiscono due musei del sistema museale di Ateneo: il Museo della Fabbrica che comprende l'interno Monastero dei Benedettini con le sue sovrapposizioni architettoniche, la sua decorazione e gli strumenti scientifici. Esso costituisce un punto di attrazione turistica, gestito da uno spin off del DISUM, Officine Culturali. il Museo di Archeologia, che accoglie i manufatti archeologici della collezione Libertini (ca. 360 pezzi dalla preistoria all'età romana, un nucleo di monete di età classica. Il DISUM possiede anche un archivio fotografico che comprende ca. 60000 diapositive, 9000 negativi, 3500 lastre fotografiche dai primi del '900 alla fine del XX secolo,

nonché strumenti fotografici, proiettori e lettori di microfiche dal secondo dopoguerra agli anni '10 del XXI secolo. Il DISUM possiede infine un laboratorio digitale e un laboratorio di archeologia. Il laboratorio di archeologia dotato di droni con termocamera, strumenti per il rilievo indiretto (laser scanner portatili, laser scanner, strumenti per la videofotogrammetria, microscopi portatili e microscopi a scansione elettronica, strumenti per il rilevamento del suono). Il laboratorio è dotato, altresì, di Laser Aided Profiler, che consente l'acquisizione rapida ed efficace di disegni digitali di materiali ceramici rinvenuti nei vari scavi. Il DISUM possiede, inoltre, un fondo librario appartenuto a Ninina Cuomo di Caprio, pioniera in Italia e nel mondo e massima esperta di archeometria applicata allo studio della ceramica antica. Con il DISUM collabora il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, non solo all'interno di questo progetto ma anche in progetti precedenti ed in attività di formazione sul patrimonio culturale (Corsi di laurea in Archeologia, Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, Dottorato in Scienze per il Patrimonio e la Produzione Culturale). Insieme al DISUM i docenti di geologia hanno condotto attività di diagnostica e restauro nelle aree di scavo del DISUM, in particolare Pantalica e Festòs, e in rilievo geognostici nel sito di Monte San Paolillo. Le competenze specifiche riguardano le applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali. La collaborazione si è estesa al progetto Changes, Spoke 6, con indagini congiunte sui siti di Pantalica e sul Monastero dei Benedettini, sede del DISUM. Con il DISUM collabora anche il Dipartimento di Ingegneria (DICAR) sezione di Siracusa, prof.ssa M. Rossella Massimino, esperta in sistemi sismici. Anche in questo caso la collaborazione si è rafforzata con la partecipazione al progetto Changes.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR (ISPC-CT) svolge attività scientifiche multidisciplinari nell'ambito dei Beni Culturali, contando su 25 unità di personale strutturato con competenze specialistiche che spaziano dalle Scienze Umane, alle Digital Humanities e all'Heritage Science. La UO ISPC-CT presenta competenze scientifico-tecniche consolidate e strategicamente rilevanti per numerosi aspetti del progetto. Le attività di ricerca dell'unità operativa comprendono indagini archeologiche condotte sul territorio siciliano, finalizzate alla ricostruzione storica e stratigrafica del paesaggio urbano ed extra-urbano, anche mediante l'impiego di tecnologie digitali avanzate per il rilievo 3D, la modellazione del terreno e l'analisi spaziale con sistemi GIS. Queste ricerche si integrano con attività di documentazione, restauro e valorizzazione di contesti archeologici complessi, in cui l'approccio multidisciplinare rappresenta un elemento distintivo. In parallelo, l'unità operativa è fortemente impegnata nello sviluppo e nell'applicazione di metodologie analitiche non invasive per lo studio dei materiali costitutivi e dei processi di degrado dei manufatti culturali. In questo ambito si colloca il laboratorio XRAYLab, struttura scientifica di eccellenza con una dotazione strumentale avanzata che consente l'applicazione di tecniche spettroscopiche all'analisi di beni culturali tangibili. Il laboratorio è specializzato nello sviluppo di approcci diagnostici portatili, mobili e in situ, progettati per operare direttamente su manufatti archeologici e storico-artistici anche in condizioni complesse, come musei, cantieri di scavo o laboratori di restauro. Le competenze maturate da ISPC-CT si estendono inoltre all'elaborazione e all'analisi di grandi dataset, attraverso l'integrazione di modelli computazionali avanzati e strumenti di intelligenza artificiale. Tali metodologie sono impiegate per aumentare la precisione diagnostica, accelerare i tempi di interpretazione e promuovere nuovi modelli predittivi di degrado, contribuendo all'evoluzione della diagnostica non invasiva verso soluzioni intelligenti, replicabili e scalabili. L'attività scientifica della sede si inserisce in un contesto strategico internazionale. Il laboratorio XRAYLab costituisce infatti un nodo dell'infrastruttura europea E-RIHS, contribuendo all'erogazione di servizi di accesso nazionale e transnazionale e alla definizione di standard condivisi per la diagnostica avanzata applicata ai beni culturali. La partecipazione attiva a progetti europei (H2020 e ERC) e nazionali (PON, PRIN, PNRR) ha rafforzato la dimensione scientifica della sede, permettendo l'integrazione con reti interdisciplinari e l'adozione di strumenti e metodi all'avanguardia. Le

competenze scientifico-tecniche sviluppate presso ISPC-CT trovano applicazione anche nel supporto alla progettazione e all'implementazione di soluzioni tecnologiche per la fruizione sostenibile del patrimonio, attraverso esperienze immersive e narrative digitali basate su modelli 3D e ambienti virtuali interattivi. Tali attività, che si avvalgono di una stretta collaborazione tra ricercatori, tecnologi e professionisti del settore creativo e culturale, mirano a costruire percorsi di valorizzazione orientati all'inclusione e alla partecipazione attiva della cittadinanza. In conclusione, la UO ISPC-CT mette a disposizione del progetto un patrimonio di competenze scientifiche e tecnologiche orientate all'innovazione responsabile, capaci di incidere concretamente sulla conoscenza, la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, rafforzando al contempo le capacità di attrazione del sistema della ricerca e la competitività del tessuto produttivo nelle regioni del Mezzogiorno.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le competenze scientifico tecniche coinvolgono tematiche riguardanti la diagnostica non invasiva attraverso l'utilizzo dei metodi della Geofisica Applicata. L'UO si interessa in particolar modo delle tecniche di indagine elettromagnetiche impulsive (Ground Penetrating Radar - GPR), sismiche (riflessione, rifrazione, tomografia), soniche ed ultrasoniche, elettriche (tomografia elettrica e polarizzazione indotta nel dominio del tempo; potenziali spontanei); magnetiche e microgravimetriche. I principali argomenti di ricerca sono incentrati sulla valorizzazione dei beni culturali ed in particolare: Integrazione di metodi fisici per la diagnostica non invasiva per Beni Monumentali; Tecnologie diagnostiche non invasive applicate all'archeologia ed ai beni culturali; Indagini diagnostiche non invasive integrate per studi geologici, geotecnici, idrogeologici e ambientali in siti di notevole importanza storico-archeologica; Sperimentazione di tecniche di visualizzazione 2D e 3D per l'analisi e l'interpretazione di dati della diagnostica non invasiva attraverso l'implementazione di algoritmi dedicati; Problemi inversi e modellazione di dati di tomografia sismica, GPR e di resistività elettrica; Indagini microgravimetriche per applicazioni archeologiche; Analisi geostatistica dei dati della diagnostica non invasiva attraverso l'utilizzo di metodologie della geofisica applicata per la modellazione 3D e 4D del sottosuolo e dei beni monumentali; Realizzazione di strumentazione e software innovativi per l'acquisizione dei parametri fisici eventualmente legati allo stato di conservazione dei beni culturali. I risultati delle ricerche, comunicati a convegni nazionali ed internazionali (anche su Invito) e pubblicati su innumerevoli riviste di prestigio internazionale, i numerosi incarichi di prestigio da istituzioni internazionali, i due brevetti legati alla invenzione di strumentazione per la diagnostica sul patrimonio culturale, testimoniano l'elevata competenza e prestigio raggiunto in campo nazionale ed internazionale nell'ambito della applicazione dei metodi diagnostici della geofisica applicata per la valorizzazione dei beni culturali.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Le ricerche dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (CNR-ISPC) di Potenza sono orientate alla interdisciplinarietà e multidisciplinarietà. In quest'ottica, l'UO assicura molteplici competenze, tra cui quelle della documentazione, diagnosi, monitoraggio, conservazione, valorizzazione e fruizione del patrimonio archeologico e monumentale. Alcune sono le linee portanti della ricerca della UO che si concentrano sull'interazione tra cambiamenti climatici e patrimonio culturale e sugli strumenti di osservazione della Terra, sull'intelligenza artificiale e sulle tecniche diagnostiche non invasive. Inoltre, le attività includono anche l'analisi dei rischi 'naturali' e di quelli antropici, l'archeologia preventiva, fino allo studio dell'uso storico del suolo. Da ciò emerge che il compito della UO è quindi promuovere la conservazione e la valorizzazione sostenibili del patrimonio culturale attraverso l'adozione di modelli predittivi e soluzioni tecnologiche avanzate. Con 21 unità di personale a tempo indeterminato e determinato tra cui 18 tra ricercatori, tecnologi e tecnici, il gruppo operante presso la UO include archeologi, storici, agronomi, architetti, geologi e ingegneri che operano nei settori

strategici del patrimonio culturale funzionali alle attività di Progetto: applicazione di metodi innovativi per l'integrazione di dati eterogenei, con un focus specifico sull'impiego delle tecnologie di osservazione della Terra e sulla AI. Queste ricerche consentono di sviluppare algoritmi per analizzare le dinamiche tra insediamenti umani e cambiamenti ambientali, e valutare così gli effetti del cambiamento climatico e dei rischi 'naturali' con conseguenti implicazioni concrete per la conservazione del patrimonio archeologico e architettonico; ricerche multidisciplinari orientate alla conoscenza e mitigazione dei rischi antropici, come l'analisi del fenomeno del vandalismo contro il patrimonio naturale e culturale. Lo scopo è identificare strategie specifiche di mitigazione dei rischi e fornire a stakeholder e policymaker linee guida e protocolli operativi per la tutela del patrimonio, favorendo, progettando e sviluppando interventi sostenibili e approcci digitali basati su matrice sociale (citizen science), proposti per la prima volta nel contesto internazionale dalla UO. Queste ricerche beneficiano anche di analisi storico-sociologiche dei rischi che evidenziano, ad esempio, come il fenomeno del vandalismo sia mutato nel tempo ed abbia assunto connotati sempre più complessi. La UO ha acquisito esperienze e competenze nel settore attraverso la messa a punto di un dimostratore per il coinvolgimento della cittadinanza nella tutela dei beni culturali; analisi predittive, conservazione e gestione del patrimonio culturale nel suo contesto ambientale, attraverso l'uso delle tecnologie di osservazione della Terra applicate alla ricerca archeologica, all'archeologia preventiva, al monitoraggio del paesaggio e alla tutela dei beni archeologici. Le ricerche sono orientate all'individuazione, documentazione e analisi di siti e strutture archeologiche non direttamente visibili in superficie; LA UO ha lavorato attivamente e con risultati sulle diverse attività proposte nel progetto. Ad esempio, ha studiato approfonditamente le tematiche dei cambiamenti climatici e dei relativi effetti sul patrimonio a scala locale, quali ad esempio gli effetti delle heatwaves sul costruito, il degrado derivante da agenti e inquinanti atmosferici, la vulnerabilità del patrimonio archeologico a causa dell'evoluzione e dell'aumento dell'erosione dovuta all'incremento dell'intensità delle precipitazioni che negli ultimi anni hanno assunto sempre più il carattere di eventi estremi. Come già evidenziato, ai fini dell'analisi del rischio è fondamentale effettuare una mappatura quanto più esaustiva possibile del patrimonio non direttamente visibile in superficie a causa di molteplici fattori come l'urbanizzazione incontrollata, lo spopolamento e la conseguente perdita di funzioni tradizionali, ma soprattutto a causa di disastri 'naturali' e antropici determinati o enfatizzati dai cambiamenti climatici in atto. La UO ha quindi competenze necessarie a identificare quali siano i dati e quali siano le risoluzioni spaziali e temporali più utili in funzione delle caratteristiche dei beni culturali e dello specifico rischio ai quali essi sono soggetti. Altri aspetti dove la UO ha maturato competenze sono quelle relative alla necessità di ottimizzare e migliorare le capacità di generalizzazione dei modelli, di integrare informazione spaziale e metodi di analisi derivati dall'intelligenza artificiale, la necessità di disporre di protocolli di analisi ben consolidati e aggiornati nel calcolo di indicatori efficaci. Ha altresì conoscenze utili per identificare i metodi più performanti nella pratica applicativa di conoscenza e tutela del patrimonio, con particolare riguardo a quello archeologico. Tali metodi possono essere utilmente ottimizzati in un software in modalità What You See Is What You Get, che rende la fase analitica più rapida ed economica rispetto all'implementazione di script in programmi che invece possiedono un'interfaccia di programmazione.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede Catania (Università) dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) del CNR ha un'esperienza ventennale nel campo della sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati per applicazioni nell'ambito dell'energetica, la sensoristica e la fotonica, nonché per la purificazione delle acque. Più recentemente queste competenze sono state anche applicate alla tutela degli oggetti del patrimonio culturale. All'interno del progetto PNRR Samothrace, infatti, è stata esplorata la possibilità di depositare su oggetti del patrimonio culturale dei materiali nanostrutturati che possano agire come strato protettivo per evitare il biodeterioramento indotto da microorganismi. La composizione di comunità microbiche

responsabili del biodeterioramento è stata indagata grazie a tecniche di Next Generation Sequencing (NGS). Le competenze necessarie allo sviluppo di queste tecniche erano già presenti. L'unità, infatti, vanta una composizione multidisciplinare grazie alla quale può mettere in campo anche conoscenze di tipo biologico. Precedentemente, il sequenziamento massivo parallelo era stato utilizzato per indagini ambientali, nello specifico per indagare microbiomi acquatici e individuare organismi indicatori di contaminazione delle acque alternativi agli standard in uso. Obiettivo della ricerca era di proporre un'analisi più dettagliata e informativa dello stato di contaminazione nonché delle fonti responsabili dell'inquinamento. Nell'ambito di Samothrace queste competenze sono state traslate alla diagnosi dello stato di degrado di manufatti del patrimonio culturale ad opera di microorganismi. Nei tre anni di esperienza accumulati, le competenze riguardo la tecnologia NGS e le analisi bioinformatiche a valle sono state consolidate e, inoltre, sono state acquisite conoscenze specifiche riguardo l'applicazione di NGS allo studio del patrimonio culturale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO di IPCF Messina possiede competenze scientifico-tecnologiche altamente qualificate e multidisciplinari fondamentali per la realizzazione del progetto. Le attività si articolano nei seguenti ambiti: sviluppo e caratterizzazione di materiali attraverso metodi spettroscopici avanzati e tecniche di imaging (Raman, SERS, NIR ed imaging Iperspettrale); progettazione e sintesi di materiali nanostrutturati e loro funzionalizzazione attraverso processi chimici e fisici; competenze nella caratterizzazione chimico fisica dei materiali e substrati utilizzati al fine di realizzare dispositivi e sensori dedicati a vari ambiti applicativi. Realizzazione di materie prime seconde da scarti agrifood e biomasse (mediante tecniche di ablazione laser, electro-spray e spin-coating). Implementazione di algoritmi di machine learning e modelli predittivi basati su intelligenza artificiale per lo studio e la modellizzazione delle interazioni molecola/substrato.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento STEBICEF si pone come sottostruttura di UniPA capofila per le attività, proposte nell'ambito dell'azione 1.1.2, per il progetto HE-RMES - HEritage Research and Methodologies for Equity and Sustainability, e per le attività, proposte nell'ambito dell'azione 1.4.3, per il progetto HE-LIOS: Heritage Empowerment through Learning, Innovation and Open Systems. Alle attività contribuiranno anche il dipartimento di Fisica e Chimica E. Segrè, il Dipartimento di Ingegneria, il Dipartimento Cultura e Società e il Dipartimento di Architettura. STEBICEF vanta consolidate competenze scientifico-tecnologiche nei settori delle formulazioni avanzate, del monitoraggio continuo e della diagnostica non invasiva, con un approccio integrato alla progettazione e allo sviluppo di soluzioni innovative per applicazioni della conservazione dei Beni Culturali. Nell'ambito di tali attività, sono stati sviluppati materiali innovativi per la protezione di substrati lapidei e cartacei, per la pulitura di superfici e per sistemi a rilascio controllato nonché formulazioni per la disinfezione da biodeteriogeni ecocompatibili. Sono stati inoltre sviluppati e applicati e applicati specifici protocolli multianalitici per la diagnostica non invasiva mediante tecniche di Imaging, tecniche Spettroscopiche e metodologie di elaborazione dati mediante algoritmi di machine learning. Le competenze maturate dai ricercatori di STEBICEF hanno attivamente contribuito a ricerche condotte a supporto di progetti di ricerca Nazionali e Regionali, sia a seguito di collaborazioni di ricerca e attività in conto terzi. E' stato Dipartimento capofila, nell'ambito di UniPA, per il progetto "Sviluppo e Applicazioni di Materiali e Processi Innovativi per la Diagnostica e il Restauro di Beni Culturali (DELIAS)" PON03PE_00214_2, D.D. Miur n.3266 del 5.12.2016 e per il progetto Progetto MML-ARCH - "Metodologie di machine learning applicate all'archeometria: una nuova frontiera per l'interpretazione materica dei Beni Culturali", Programma "CHANGES Cultural Heritage Active iNnovation for Sustainable Society", finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU sui fondi PNRR MUR –

M4C2 – Investimento 1.3. Ha partecipato alle attività dei progetti: i) “Materiali di nuova generazione per il restauro dei Beni Culturali: nuovo approccio alla fruizione (AGM for CuHe)” PONR&I 2014-2020, D.D. MIUR n.2296 del 12.09.2018, ii) NUMMI DIGITALI (PON "R&I" 2014-2020, Asse IV, Az. IV.4); iii) SETI (POR FESR 2014-2020), iv) “SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center - SAMOTHRACE” – HUB: Università degli Studi di Catania, nell’ambito del PNNR-EI, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all’impresa – Investimento 1.5, finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU. I risultati ottenuti sono testimoniati da varie pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate, da brevetti depositati e da collaborazioni consolidate con enti di ricerca e partner industriali. Il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università di Palermo, fondato il 1° gennaio 2013, unisce professori e ricercatori di area fisica e chimica. Il Dipartimento offre corsi di laurea triennale e magistrale in Chimica, Fisica, Ottica e Optometria, nonché in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali. I ricercatori di Dipartimento vantano una significativa esperienza e competenze nel settore della conservazione dei beni culturali. Questo include l'esperienza in termodinamica; studi strutturali, dinamici, cinetici e computazionali di sistemi microeterogenei e nanostrutturati; lo sviluppo di nuove metodologie di indagine chimico-fisica; processi di auto-organizzazione per lo sviluppo di nano- e meso-materiali di natura organica e inorganica con proprietà elettriche, meccaniche, magnetiche, ottiche, reologiche e chimiche di grande interesse tecnologico. Il Dipartimento è dotato di attrezzature di ricerca avanzate, tra cui Microscopie per l'analisi delle superfici lignee; reometri, strumenti per la diffusione dinamica e statica della luce e per il potenziale Z per lo studio della dinamica di diffusione delle nanoparticelle e della loro stabilità colloidale; calorimetri nanometrici, microcalorimetri a scansione differenziale, densimetri e strumenti per la misurazione della velocità del suono per la caratterizzazione termica; analizzatori dinamico-meccanici con camera a umidità controllata, analizzatori di angolo di contatto, picnometri a elio e analizzatori termogravimetrici per la caratterizzazione completa dei materiali solidi; camere climatiche, spettrofluorometri, analizzatori a fluorescenza a raggi X, spettrofotometri UV-VIS e altre attrezzature per la sintesi organica e inorganica. Questa combinazione di competenze e attrezzature rende il Dipartimento particolarmente di rilievo per la conservazione e il restauro dei beni culturali. Il Dipartimento di Ingegneria è uno dei maggiori dell'Università di Palermo e comprende tutte le aree di ricerca: Ingegneria Industriale, Civile e dell'Informazione. Nel progetto sarà coinvolta l'area dell'informazione ed in particolare le competenze del settore di Elettronica, facente parte dell'area ICT. Il laboratorio di Elettronica dei Sistemi Digitali Programmabili (ESDP Lab) ha una specifica competenza nella formazione teorica e pratica nel campo della progettazione elettronica, con particolare attenzione ai sistemi elettronici digitali e ai segnali misti analogici/digitali. Ciò produce una forte capacità di Ricerca e Sviluppo nella progettazione e l'implementare di schede e dispositivi complessi attraverso la realizzazione di descrizioni hardware e la produzione di software di alto livello (C, C++) e di firmware di basso livello (assembly, VHDL). L'area dell'Elettronica ed in particolare il laboratorio coinvolto annoverano una densa attività di ricerca testimoniata dalla partecipazione a numerosi progetti, nazionali ed internazionali fra i quali si elencano qui quelli Europei dei Framework H2020 (ARTEMIS/JU - HIGH PROFILE, FP7 - BeyWatch, WinSiC4AP, GaN4AP, ASTONISH etc...) oltre al Progetto PNRR: SAMOTHRACE. Il Dipartimento di Ingegneria, inoltre, offre servizi di caratterizzazione dei materiali e consulenza su materiali e strutture per i beni culturali, dalla modellazione meccanica alla caratterizzazione chimico fisica dei materiali: polimerici, lapidei, metallici. Il Dipartimento Cultura e Società riunisce docenti che operano nel campo dell'archeologia, della storia antica, della storia dell'arte e della geografia, con particolare attenzione allo studio dei beni culturali materiali e immateriali dispersi nel territorio, siano essi storici, storico-artistici, archeologici o geografici. Particolare attenzione è data alla ricerca interdisciplinare, sia in senso diacronico, sia nel rapporto con le tecnologie applicate ai beni culturali. Nell'ambito dei suoi obiettivi culturali e scientifici, la Sezione, intende coltivare con attenzione il rapporto con gli Enti Locali territoriali (Regione, Province e Comuni) e con le associazioni culturali, proponendosi come partner per la divulgazione e

diffusione della conoscenza del patrimonio dei beni culturali territoriali presso la popolazione, nonché come consulente e fornitrice di servizi per la gestione del territorio ovvero per la costituzione di poli museali e culturali. Ha partecipato alle attività del progetto TECLA (PON03PE_00214_1). Il Dipartimento di Architettura (DARCH) è composto da 88 docenti/ricercatori; da 36 allievi del dottorato di ricerca; da 10 titolari di borsa di studio o assegno di ricerca, da 22 unità di personale tecnico amministrativo. Al Dipartimento afferiscono Professori e Ricercatori strutturati o in formazione, provenienti da diversi settori scientifici, caratterizzati da: affinità di studi, modalità e contesti di ricerca contigui (area 08 ed eventuali altri ambiti interrelati); ampia articolazione di punti di vista diversi sulla conoscenza delle trasformazioni fisiche dei luoghi - sia in senso diacronico che sincronico; capacità di ideare, progettare, rappresentare, controllare e gestire le suddette trasformazioni e di trasmetterne caratteri e peculiarità, attraverso sistemi di comunicazione congrui. Le ricerche e le competenze del DARCH investono l'intero ambito delle analisi, indagini e trasformazioni dell'ambiente fisico; e vanno dalla progettazione architettonica, urbana e paesaggistica alla pianificazione urbana e territoriale; dal processo progettuale in termini di requisiti e prestazioni, finalizzati alla costruzione, alla diagnostica sui beni architettonici, nei termini della loro conservazione; dalla indagine storica al rilevamento e ricostruzione dei beni architettonici, volti al restauro e alla loro valorizzazione.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità Operativa (UO) che partecipa al presente progetto è supportata da una collaborazione altamente qualificata, composta da sei dipartimenti dell'Università degli Studi di Catania: Dipartimento di Fisica (capofila), Dipartimento di Scienze Umanistiche (DISUM), Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI), Dipartimento di Scienze della Formazione (DISFOR), Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) e Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettonica (DICAR). Tale configurazione multidisciplinare consente di mettere in campo competenze scientifiche e tecnologiche sinergiche, essenziali per il raggiungimento degli obiettivi del progetto. Il Dipartimento di Fisica apporta consolidate competenze in fisica applicata, ottica, spettroscopia e sviluppo di strumentazione diagnostica. L'UO ha maturato specifica esperienza nella progettazione, realizzazione e validazione di sistemi multi-tecnica per l'analisi non invasiva dei materiali del patrimonio culturale, in particolare pigmenti e materiali da costruzione. Le principali tecnologie integrate includono: Spettroscopia Raman portatile, utilizzata per l'identificazione molecolare dei pigmenti e delle fasi cristalline presenti nei materiali; Spettroscopia Vis-NIR e Reflectance Spectroscopy (Vis-RS), per la caratterizzazione spettrale in situ; Colorimetria ad alta precisione, per la misurazione della risposta cromatica; Fluorescenza a raggi X (XRF), per l'analisi elementare qualitativa e semi-quantitativa. Tali tecnologie sono state già impiegate con successo su superfici policrome, manufatti lapidei e dipinti murali, sia in contesti museali che archeologici. L'UO è in grado di definire protocolli operativi standardizzati per l'acquisizione dei dati, assicurando interoperabilità e riproducibilità delle misure. Il gruppo è inoltre esperto nell'ampliamento e nella gestione di librerie spettrali digitali, con capacità di analisi automatica e machine learning applicato al riconoscimento dei materiali. In ambito geocronologico, la UO possiede know-how nella datazione tramite luminescenza stimolata con applicazioni già validate in progetti internazionali (es. Samothrace). Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica (DIEEI) fornisce competenze avanzate nello sviluppo di reti sensoristiche intelligenti, con particolare riferimento a: Sensoristica ambientale miniaturizzata a basso consumo energetico; Sistemi embedded e architetture IoT per la raccolta distribuita dei dati; Protocolli di comunicazione e integrazione dati; Sviluppo di algoritmi per l'elaborazione edge dei segnali raccolti dai sensori; Progettazione e implementazione di architetture di data fusion e modelli predittivi basati su intelligenza artificiale. In collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI), vengono affrontati gli aspetti legati al data mining, modellazione predittiva e sviluppo di dashboard interattive per il monitoraggio in tempo reale di parametri microclimatici. La UO è in grado di

progettare e testare sensori per la misurazione di: umidità relativa e temperatura, vibrazioni e sollecitazioni strutturali, concentrazioni di inquinanti e piogge acide, variabili elettromagnetiche ambientali. Queste informazioni, combinate con i dati spettroscopici, permettono di modellizzare l'interazione tra ambiente e materiali storici, contribuendo a strategie efficaci di conservazione preventiva. Il DISFOR, con expertise nei settori della pedagogia del patrimonio, antropologia culturale, pianificazione partecipata e turismo esperienziale, guiderà la definizione del framework metodologico replicabile per la valorizzazione di luoghi multi-resource in aree marginali, basato su: analisi delle risorse territoriali (archeologiche, paesaggistiche, enogastronomiche); coinvolgimento degli stakeholder locali e co-progettazione con le comunità; sostenibilità secondo i criteri dell'Agenda 2030. Il DICAR fornisce competenze tecniche nella rilevazione, restituzione e rappresentazione spaziale delle risorse territoriali e architettoniche, con esperienza in GIS, modellazione 3D, e valutazione del contesto paesaggistico per supportare la costruzione di database georeferenziati e la mappatura delle potenzialità di sviluppo turistico. Il DISUM (Scienze Umanistiche) possiede competenze altamente specializzate nella mediazione culturale, storytelling, filologia digitale, public history e progettazione di contenuti digitali, fondamentali per lo sviluppo di strumenti di valorizzazione accessibili e inclusivi. In sinergia con DIEEI e DMI, il team lavora alla progettazione di: Assistenti digitali intelligenti, basati su NLP e computer vision, capaci di interagire con i visitatori, rispondere a domande in linguaggio naturale e fornire esperienze personalizzate; Serious games narrativi, che integrano contenuti culturali e meccaniche ludiche per coinvolgere attivamente l'utente; Piattaforme web e mobile responsive, in grado di connettere il visitatore con le informazioni fisiche e digitali del sito culturale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Le attività del CCHT sono incentrate sullo sviluppo di tecnologie per l'analisi e la conservazione dei beni culturali. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi

automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare il CCHT e il progetto sono guidati dalla dott.ssa Arianna Traviglia: - Arianna Traviglia (PI del progetto), F, esperta di patrimonio culturale con specializzazione in beni archeologici e la loro analisi, protezione e conservazione. L'attività di Arianna Traviglia si inquadra nell'ambito dello sviluppo di metodi avanzati per la conoscenza, conservazione e salvaguardia del patrimonio culturale, specialmente archeologico. In questo ambito le sue principali competenze sono legate ad applicazioni close e far-range di dati iperspettrali per la conoscenza del patrimonio culturale e approcci machine learning per il loro processing. Oltre al personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Con il suo solido background in spettroscopia Terahertz, Infrarossa e relativa modellazione, il CLN2S è specializzato nella costruzione di configurazioni ottiche con sorgenti CW-THz (Continuous Wave) e FMCW-THz radar (Frequency-modulated continuous-wave), per applicazioni biomediche e su beni culturali. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare: - Giancarlo Ruocco (Ricercatore del progetto), M, esperto di

microscopia (confocale, super-risoluzione, luce strutturata) e spettro-microscopia (CARS, Brillouin) applicate ai materiali e alla materia biologica. L'attività di ricerca di Giancarlo Ruocco, inquadrata nel più generale settore della "struttura della materia" è incentrata sullo studio della dinamica della materia disordinata (liquidi, liquidi sottoraffreddati, vetri, gel, colloidali), utilizzando diverse tecniche sperimentali, molte delle quali appositamente sviluppate e/o implementate (Scattering di Brillouin ad altissima risoluzione, scattering Raman, scattering anelastico dei raggi X, ISTS, spettroscopia di correlazione di fotoni, ottica non lineare, microscopia Brillouin, microscopia a luce strutturata, microscopia a super-risoluzione). Oltre a questo personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Il CABHC ha una solida conoscenza nelle colture di diversi organismi e nel sequenziamento di DNA e proteine per il riconoscimento di micro-specie. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare: - Paolo Netti (Ricercatore del progetto), M, esperto di biomateriali e di biofilm di origine batterica e cellulare, caratterizzazione di interazione tra batteri e materiali e condizionamento micro-ambientale. L'attività di ricerca di Paolo A. Netti, è incentrata sullo studio di nuovi materiali e strutture in particolare per applicazioni in biotecnologie e biomedica. La sua attività riguarda in particolar modo i biomateriali ed i biofilm generati da culture biologiche quali cellule eucariote e batteri, utilizzando diverse

tecniche sperimentali, quali microscopia ottica anche non lineare, elettronica, a forza atomica e Raman. - Velia Siciliano (Ricercatrice del progetto, Responsabile UO CABCH), F, esperta di colture e manipolazione di cellule eucariotiche e procariotiche, ingegnerizzazione di specie per lo studio dei processi biologici, studio e manipolazione di DNA e RNA, genomica e trascrittomica, Ricercatrice. La ricerca del lab di Velia Siciliano è focalizzata allo sviluppo di sistemi di bioingegneria, biologia sintetica per lo studio di processi biologici, sviluppo di strumenti diagnostici innovativi e immunoterapie per il trattamento dei tumori solidi. Inoltre il laboratorio è dotato di strumentazione e expertise di biologia molecolare, cappe per le colture batteriche per monitoraggio e analisi genetiche. Oltre a questo personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO dell'Università di Messina designata per il progetto è il Dipartimento di Ingegneria. Le competenze tecnico scientifiche dell'UO nell'ambito della presente proposta comprendono esperienza nel rilievo e nella rappresentazione dell'architettura con utilizzo di sistemi LIDAR, indagini archeologico-stratigrafiche, restauro e consolidamento dei monumenti e del costruito storici. A queste, si aggiungono le competenze nella progettazione, fabbricazione e applicazione di dispositivi sensoristici per ambienti indoor e outdoor. Sulla base di questo know-how, UNIME svilupperà sensori di varie tipologie, principalmente a trasduzione elettrica, elettrochimica e a microonde. La realizzazione di questi sensori, partendo dalla preparazione e deposizione dei materiali sensibili e combinando tecniche di fabbricazione consolidate, porterà alla prototipazione di sensori affidabili e idonei per l'impiego e sarà parte integrante delle attività del progetto. Ulteriori competenze sono rivolte al monitoraggio e restauro dei beni architettonici mediante tecniche di indagine distruttive e non distruttive nonché mediante materiali innovativi sostenibili. Le varie unità del Dipartimento includono ricercatori focalizzati sullo sviluppo di sensori, che lavorano nei laboratori della struttura che comprende laboratori di sviluppo e caratterizzazione dei sensori sviluppati internamente.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- È attivo presso l'Ateneo un Centro Interdipartimentale di Ricerca – Scienza Nuova (<http://www.centroscienza Nuova.it>) – il cui obiettivo è promuovere l'integrazione tra scienze e umane e nuove tecnologie, mediante un insieme di risorse laboratoriali e funzionali che hanno creato e alimentato numerosi percorsi di ricerca, tra gli altri, sui big data, sulla cross-medialità, sull'uso della biometria negli studi di interazione, nella creazione di digital library, nel 3D modeling, Augmented e Virtual Reality, etc. Scienza Nuova mette a servizio degli insegnanti e degli obiettivi di Ricerca dell'Università le proprie competenze, che includono una solida base scientifica nell'ambito delle Digital Humanities, con particolare attenzione sulla creazione di soluzioni tecnologiche per la valorizzazione del Patrimonio Culturale, che si basa su un approccio incentrato sul comportamento umano. UNISOB ha attivo fin dal 1997, un laboratorio di diagnostica che abbraccia tre campi fondamentali nell'ambito della tutela e conservazione dei Beni Culturali: quello della chimica-fisica, della biologia e della mineralogia-petrografia. I tre settori, strettamente interrelati, trovano applicazione soprattutto nel campo della diagnostica dei manufatti e dell'analisi dei reperti mobili. Sono pertanto, intimamente, legati agli interventi di restauro, alla composizione materica e strutturale, alle provenienze dei materiali d'impiego e alla individuazione dei processi tecnologici e produttivi. Il laboratorio è dotato di una serie di strumentazioni tecnico-scientifiche di base, di alta qualità tra cui Fluorescenza a raggi X (XRF), termografia ad alta risoluzione (HRT) e non (Diffrazione a raggi X (XRD), Microscopia ottica (OM) in luce riflessa e trasmessa, microscopia elettronica a scansione (ESEM), Calcimetria, Conduttimetria, spettroscopia

Raman e FT-IR). Queste tecnologie analitiche, rivolte alla caratterizzazione di tipo chimico-fisico, e mineralogico-petrografico delle opere d'arte e dei manufatti archeologici sono dirette da un team di specialisti che da anni operano nell'ambito delle applicazioni diagnostiche sui Beni Culturali. All'interno dell'Ateneo, inoltre, sono presenti tre laboratori di restauro: Laboratorio di restauro dei dipinti su tela Si dedica allo studio e al restauro dei dipinti su tela, secondo le tecniche più antiche come quelle più moderne e tecnologicamente avanzate. Laboratorio di restauro delle opere e dei manufatti in legno. Opera nell'attività di studio e restauro in vari settori del vasto panorama della manifattura artistica in legno. Laboratorio di restauro di materiali lapidei e derivati, superfici decorate dell'architettura. Si dedica allo studio e alla attività di restauro di materiali lapidei, superfici dipinte, stucchi e più in generale superfici architettoniche decorate. L'ateneo include inoltre il Centro Interistituzionale Euro Mediterraneo per i Beni Culturali, che ha l'obiettivo principale di promuovere ed esportare nei diversi Paesi del Mediterraneo la grande ricchezza di produzioni, conoscenze, professionalità e competenze degli attori coinvolti nella gestione, valorizzazione e promozione dei Beni Culturali materiali e immateriali. Tra i Progetti di Ricerca e innovazione nazionali e internazionali negli ultimi 10 anni che attestano il possesso di competenze tecnico-scientifiche specifiche della UO per il progetto si segnalano: • REMIAM, "REte Musei Intelligenti ad Alta Multimedialità" (POR FESR CAMPANIA 2014-2020, 33 months – partner). Lo scopo di questo progetto è stato quello di migliorare l'accessibilità culturale di un museo e delle aree circostanti, attraverso il paradigma della "Rete Museale", che mira a migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi culturali offerti al pubblico, al fine di generare nuove forme di innovazione tecnologica in grado di coinvolgere e sistematizzare tutte le risorse disponibili, umane, materiali e immateriali, per generare nuovi modelli di comunicazione e valorizzazione, grazie agli strumenti offerti dal web e dai social networks per la loro capacità di coinvolgimento. <https://remiam.databenc.it/>. • CHERIE, "Cultural HERitage Interoperable Environment", (D.D. MIUR 1610/2016: CTN02_00015_9860016/ PON "Ricerca e Innovazione" – 24 mesi – leading partner). L'obiettivo principale è stato la creazione di una "piattaforma abilitante" per la conoscenza, gestione, restaurazione, riqualificazione, Sicurezza e valorizzazione del Patrimonio Culturale, un ecosistema digitale del Patrimonio Culturale che riconnettesse tutti gli attori coinvolti nel processo, abilitando lo scambio di informazioni attraverso tecnologie di modellamento elettronico. • MITO, "Multimedia Information for Territorial Objects" (2014-16, PAC-MIUR_01_00119 potenziamento strutturale – partner). Il progetto ha avuto come obiettivo la realizzazione strutturale di un sistema di "conservazione digitale a lungo termine" dei prodotti/risultati di ricerca nel campo delle scienze e tecnologie applicate al dominio del Patrimonio Culturale, attraverso l'uso di soluzioni open standard, utilizzabili nei sistemi educativi a tutti i livelli, in un quadro di cooperazione con altre istituzioni nazionali, in linea con le raccomandazioni di Horizon 2020. POR FSE 2014/2020 Metodologie per la valutazione puntuale del rischio idrogeologico in aree fortemente antropizzate e strumenti per le strategie di sviluppo regionale • Next Perception (Call: H2020-ECSEL-2019-2-RIA Proposal: 876487 – 36 mesi – partner). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di sensori smart di percezione di ultima generazione ed a valorizzare il paradigma di distribuzione intelligente per costruire soluzioni di monitoraggio versatili, sicure, affidabili, e proattive da applicare nei domini di Ricerca della Salute, Benessere e Automobilità, <https://www.nextperception.eu/>. - Changes: UNISOB fa parte del partenariato esteso PNRR ChangeS, ed è co-leader dello spoke 4, Virtual Technologies for Museums and Art Collections. • SPIRES (Partenariato Esteso MICS – Made in Italy Circolare e Sostenibile, Programma PE0000004, CUP D43C22003120001, finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU, 2025 – 12 mesi – Organismo di Ricerca del progetto). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di una piattaforma basata sulla realtà virtuale e l'interazione aptica dedicata ai designer affinché questi possano analizzare e riprogettare i prodotti del loro lavoro in un ambiente immersivo e più coerente con la prospettiva dell'utente finale. La piattaforma è applicata in tre domini (Tessile, Automotive, Space Vehicles), per garantire adattabilità e impatto cross-settoriale. • DistriMuSe (EU Horizon Key Digital Technologies (KDT) Joint Undertaking (JU) Research and Innovation Programme, under

Grant Agreement 101139769, 2024 – 36 mesi – partner). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di sistemi per migliorare la sicurezza delle persone attraverso sensori distribuiti e intelligenza artificiale nei domini Health, Mobility e Industrial Robotics. • PROCULTHER-NET (co-finanziato dalla Direzione Generale per la Protezione Civile e le Operazioni di Aiuto Umanitario – Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG-ECHO), nell'ambito del Meccanismo Unionale di Protezione Civile – Union Civil Protection Mechanism (UCPM), 2022 – 24 mesi – partner) Il progetto PROCULTHER-NET (Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disasters - Network) ha avuto l'obiettivo di costruire una comunità dedicata alla protezione del patrimonio culturale in emergenza per la diffusione e l'aggiornamento di pratiche e metodologie utili alla gestione delle situazioni emergenziali legate ai beni culturali con la collaborazione della Protezione Civile. • PROCULTHER-NET 2 (co-finanziato dalla Direzione Generale per la Protezione Civile e le Operazioni di Aiuto Umanitario – Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG-ECHO), nell'ambito del Meccanismo Unionale di Protezione Civile – Union Civil Protection Mechanism (UCPM), 2024 – 24 mesi – partner) Il progetto PROCULTHER-NET 2 (Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disasters – Network 2), follow-up del precedente PROCULTHER-NET, ha l'obiettivo di rafforzare la comunità tematica europea sulla conservazione del patrimonio culturale a rischio tramite la condivisione di buone pratiche e approcci multisettoriali, fornendo in particolare elementi per la sua governance e sostenibilità. UNISOB – grazie alla sua solida esperienza nel predisporre e portare Avanti progetti di Ricerca focalizzati sul trasferimento tecnologico – ha collaborato alla preparazione della proposal CSSC CULTURAL HERITAGE ENHANCED-LAB (Centro Sperimentale per lo sviluppo di abilità nel dominio del Patrimonio Culturale).

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Fondato nel 1983, Il Dipartimento di Ingegneria Civile -DICIV - unisce in una sola anima 15 differenti settori scientifico-disciplinari e rappresenta una realtà solida e con caratteristiche che la collocano in una posizione di assoluto prestigio sia per la ricerca scientifica sia per l'organizzazione didattica. Il DICIV si articola in gruppi di ricerca che sono riferimento, nazionale e internazionale, per tutte le principali tematiche dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Edile. Le competenze presenti hanno consentito di attivare 2 corsi di laurea triennale (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio), 2 corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) ed il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. Nell'ambito di ciascuno dei 5 corsi di laurea sono attivi accordi ERASMUS per la mobilità internazionale di studenti con 12 Stati Europei tra cui la Francia, la Germania, il Regno Unito, la Spagna, la Norvegia ed il Portogallo. A ciò si aggiungono 22 accordi di cooperazione con Stati europei, americani (USA, Brasile, Argentina, Perù e Cile), asiatici (Cina, India, Turchia, Filippine, Iraq) e Nordafricani (Egitto, Marocco). Le attività di ricerca, anche con ricaduta sulla formazione e sul terzo settore, vedono più di 200 convenzioni che consentono opportunità di sinergie e servizi con comuni, società di servizi, enti pubblici e privati. L'attività di ricerca è uno dei fiori all'occhiello del DICIV. Le numerose e consolidate collaborazioni con Università di tutto il mondo connotano l'attività di ricerca in chiave fortemente internazionale, come è testimoniato dal coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. Il DICIV ha altresì partecipato all'attività prenormativa per il Consiglio Nazionale delle Ricerche per la messa a punto di linee guida per l'impiego di materiali innovativi e UNI per lo sviluppo di linee guida sui materiali, sul monitoraggio, sui ponti ed in generale sulle strutture complesse. Il DICIV è, inoltre, impegnato in consulenze scientifiche – per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e internazionali – nonché in attività di Alta Formazione attraverso la Scuola Internazionale sulla Previsione e Mitigazione del Rischio da Frana (LARAM) e afferisce al Centro inter-Universitario per la

Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi. Per gli aspetti connessi ai beni culturali il recente Master di II Livello LIVHE - “LIVING HERITAGE Approcci innovativi nella pratica della conservazione, valorizzazione e gestione dell’ambiente costruito, di monumenti e siti storici” ha coinvolto enti e professionalità in ambito nazionale ed internazionale, consentendo di realizzare un Sistema Formazione&Ricerca sul Patrimonio di rilevanza internazionale. In riferimento al progetto, il DICIV attraverso il responsabile scientifico si è occupato dello sviluppo, all’attuazione ed alla gestione delle seguenti principali attività: Monitoraggio statico e sismico del Tempio di Nettuno nel Parco Archeologico di Paestum; Monitoraggio statico dell’evoluzione dell’assetto statico del Tempio di Athena nel Parco Archeologico di Paestum; Monitoraggio multiscalare e multilivello del Parco Archeologico di Paompei; Monitoraggio di edifici campione nel Comune di Pompei per l’analisi delle conseguenze indotte dai fenomeni gradisismici; Alta sorveglianza e vigilanza delle Opere D’Arte presenti sui tronchi Autostradali dell’A3 e di Tangenziale di Napoli; Analisi di rischio del tronco viari di interesse nazionale SS691, fondovalle Sele; Analisi di rischio del raccordo autostradale RA02; Monitoraggio del comportamento statico e dinamico del costruito in corrispondenza del cantiere Porta Ovest sul porto di Salerno; Rilievo e restituzione ai fini delle analisi delle condizioni di fatto del centro storico di Basra in Iraq; Supporto allo sviluppo della Piattaforma usBIM.bridge per ACCA Software SpA.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell’Università del Molise integra competenze scientifiche e tecniche in ambito biologico, ecologico, geografico, geologico, statistico e informatico. Dispone di laboratori attrezzati per analisi chimiche e microbiologiche, monitoraggio ambientale, cartografia tematica e GIS, modellazione ecologica e statistica. Le attività riguardano la caratterizzazione di matrici ambientali, lo studio della biodiversità, dei servizi ecosistemici e dei processi di degrado e rigenerazione ambientale e culturale, con approcci integrati di scala territoriale e interdisciplinare. Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell’Università del Molise è una struttura a forte vocazione interdisciplinare, che integra competenze scientifiche e tecniche in ambito biologico, ecologico, geografico, geologico, statistico, storico, economico e informatico. Le attività di ricerca si sviluppano in ambiti che vanno dalla caratterizzazione di matrici ambientali e biologiche alle analisi microbiologiche e chimiche, dal monitoraggio ecologico e territoriale alla modellazione spaziale e statistica, fino allo studio della biodiversità e dei servizi ecosistemici. Il Dipartimento dispone di una rete articolata di laboratori specialistici (tra cui laboratori di analisi chimica, microbiologia ambientale e biorestauro, cartografia tematica e GIS, modellazione ecologica e statistica) e di una stazione sperimentale per lo studio dell’erosione del suolo. Le ricerche si caratterizzano per un approccio sistemico e integrato, orientato alla comprensione dei processi ambientali e territoriali e alla costruzione di soluzioni scientificamente fondate per la gestione sostenibile del territorio, la valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale, la mitigazione dei rischi naturali e antropici, la transizione ecologica e l’innovazione sociale. All’interno del Dipartimento, la Sezione di Paesaggio, economia e pianificazione si occupa in modo specifico del territorio inteso come spazio dell’abitare, quindi come risultato storico e dinamico della coevoluzione tra insediamenti umani e ambiente. Le ricerche condotte si fondano su una visione integrata del paesaggio e si sviluppano lungo traiettorie multidisciplinari e multifunzionali, con forte connessione tra dimensione scientifica e culturale. Esse si articolano su diversi livelli di maturità scientifica e tecnologica: molto elevato in alcune aree consolidate, più recente in ambiti di sperimentazione, frutto di un costante tentativo di allineamento ai problemi emergenti delle società contemporanee. Le competenze della Sezione coprono numerosi settori dell’European Research Council, con riferimento prevalente all’area Social Sciences and Humanities (SH), e in particolare al settore SH7 (Territory, Society, Culture). La coesistenza di saperi differenziati, legati alla geografia, all’economia, alla pianificazione, all’analisi territoriale e alla rappresentazione cartografica, costituisce un punto di forza nella progettazione e

realizzazione di attività di ricerca interdisciplinare e transdisciplinare. Ciò consente alla struttura di contribuire con efficacia a progetti orientati allo sviluppo sostenibile, alla coesione territoriale, alla partecipazione attiva delle comunità locali, alla valorizzazione dei paesaggi e dei beni comuni, in linea con le missioni europee e con gli obiettivi dell'Agenda 2030. Il progetto sarà preso in carico dai docenti della Sezione di Paesaggio, economia e pianificazione del Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise, insieme a docenti di altri Dipartimenti dell'Ateneo che partecipano alle sue attività, concentrate sullo studio del territorio come spazio dell'abitare, inteso nella sua dimensione materiale e simbolica, e sui processi che ne attraversano le trasformazioni. Le competenze della UO si fondano su una solida tradizione di studi geografici a orientamento culturale, sociale e applicato, con un'attenzione costante all'integrazione tra lettura critica del paesaggio, rappresentazione spaziale, pratiche di coesione e strategie di sviluppo locale sostenibile. Il gruppo di ricerca coinvolto affronta tematiche che spaziano dall'analisi delle dinamiche insediative e dei patrimoni territoriali alla progettazione partecipata di itinerari e dispositivi narrativi, dall'uso critico dei geodati alla mappatura collaborativa in ambienti digitali. Esperienze maturate in contesti diversi, come le aree interne dell'Appennino molisano, la montagna mediterranea, i territori della marginalità urbana e rurale, hanno consolidato approcci metodologici orientati all'interdisciplinarietà, al coinvolgimento delle comunità locali, all'ibridazione tra strumenti geografici, narrativi e digitali. Nel contesto del progetto MappInTur (Spoke 9 PNRR-CHANGES), la UO ha recentemente sperimentato pratiche di mappatura partecipativa del patrimonio territoriale, applicate alla costruzione di itinerari turistici sostenibili e alla rappresentazione condivisa di paesaggi e memorie locali. Tali attività si sono intrecciate con processi di progettazione culturale, attivazione civica e produzione collaborativa di conoscenza territoriale. L'esperienza si colloca in continuità con precedenti progettualità sviluppate dal gruppo in ambito nazionale e internazionale, tra cui il programma ITINERA (Innovation in Tourism Information Network and Environmental Regional Application), attività di cooperazione con l'Università di Shkodra (Albania) e con la Universidad de Los Lagos (Cile), progetti Erasmus+ sulla valorizzazione del turismo lento e della cultura alimentare, e iniziative nell'ambito delle politiche migratorie e dell'inclusione territoriale (PRIN, FEI, FAMI, FSE). Le competenze sviluppate si articolano in più direzioni, con particolare attenzione ai temi dell'analisi territoriale, della gestione integrata dei patrimoni culturali e paesaggistici e della progettazione di strumenti per la lettura e la valorizzazione del territorio. In particolare, il gruppo di ricerca è attivo nell'elaborazione di atlanti e repertori tematici, nella costruzione partecipata di geoitinerari e percorsi narrativi, nella gestione di dati spaziali e nella sperimentazione di sistemi informativi geografici (GIS, WebGIS) applicati a processi di sviluppo locale e di pianificazione culturale. L'utilizzo di strumenti digitali e tecniche di rappresentazione cartografica è affiancato da approcci qualitativi, osservazione diretta, inchiesta sul campo e metodologie collaborative. Una parte consistente dell'attività è dedicata alla ricostruzione e all'analisi storica dei paesaggi, all'interno della quale si collocano studi sulla cartografia storica, la documentazione geo-iconografica e la storia delle rappresentazioni territoriali. Questa linea di ricerca ha permesso di esplorare la costruzione simbolica del territorio e le modalità con cui i paesaggi sono stati raffigurati, descritti e selezionati come elementi identitari o turistici, in particolare nei processi di patrimonializzazione delle aree interne e montane. La cartografia è intesa sia come fonte storica, utile alla ricostruzione dei paesaggi del passato, sia come dispositivo attivo di produzione territoriale, capace di orientare scelte di gestione, fruizione e comunicazione. Una seconda linea di attività riguarda le mobilità umane e le geografie politopiche, con riferimento alla pluralità degli spazi di vita, alle dinamiche migratorie e ai processi di territorializzazione in contesti multiculturali. L'approccio è attento alla dimensione reticolare e transcalare dei fenomeni, all'intreccio tra luoghi di partenza, di transito e di insediamento, alla relazione tra mobilità e appartenenze, alla costruzione di nuove forme di cittadinanza e di convivenza nei territori. L'analisi si concentra sia sui fattori endogeni (strutturazione socioeconomica, capitale sociale e relazionale, apertura istituzionale), sia su quelli esogeni (reti migratorie, co-sviluppo, diaspora), nella prospettiva di individuare indicatori territoriali e strumenti operativi

per il rafforzamento della coesione. Una terza direttrice di ricerca riguarda i patrimoni alimentari e le culture gastronomiche, analizzati nella loro funzione di configurazione dei territori. In questa prospettiva il cibo è inteso come elemento di costruzione e narrazione del paesaggio, come veicolo di trasmissione intergenerazionale, come risorsa materiale e simbolica che contribuisce alla definizione dell'identità locale. I processi di patrimonializzazione – sia formali (certificazioni, marchi, politiche pubbliche), sia informali (pratiche, saperi, memoria) – sono esaminati in chiave critica, anche attraverso l'analisi delle rappresentazioni alimentari e delle forme di visualizzazione territoriale (cartografie gastronomiche, materiali promozionali, social media). Trasversale a queste linee tematiche è l'attenzione ai processi di rappresentazione e narrazione del territorio. La riflessione riguarda da un lato le modalità con cui i luoghi vengono percepiti, narrati, visualizzati; dall'altro, la funzione delle immagini, delle mappe, dei racconti e degli strumenti digitali nella costruzione dell'immaginario e nell'attivazione di processi di riconoscimento e valorizzazione. L'indagine si fonda sull'analisi delle stratificazioni iconiche, sull'uso delle risorse digitali, sulla documentazione etnografica e sulla sperimentazione di pratiche collaborative di restituzione e mappatura narrativa. Infine, un ambito rilevante di attività riguarda l'analisi e la valorizzazione dei patrimoni territoriali in chiave turistica. In questo quadro sono state sviluppate metodologie per la valutazione del potenziale turistico, la costruzione di itinerari esperienziali, la progettazione di strumenti di comunicazione territoriale orientati a una fruizione sostenibile e consapevole. L'approccio adottato mira a tenere insieme dimensione percettiva e conoscitiva, fruizione materiale e interpretazione simbolica, con l'obiettivo di promuovere forme di turismo lento, culturale e di prossimità, fondate sull'attivazione delle risorse locali e sull'interazione tra comunità residenti e temporanee.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- CoopCulture è la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo in Italia. È presente in quindici regioni italiane e le sue sedi territoriali sono nodi di una rete cooperativa diffusa che lavorano in stretta collaborazione. CoopCulture propone soluzioni innovative e integrate per rispondere alle esigenze di un ambito in costante trasformazione, contribuendo allo sviluppo dei territori e alla coesione sociale. Le sue unità operative esprimono nei territori di riferimento i valori e le competenze della cooperativa, dimostrando un'identità collettiva fondata su autonomia, integrità, correttezza ed eticità. La sede di Palermo è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. È ospitata al piano nobile di Palazzo Bonocore, edificio del tardo XVI secolo nel centro storico recentemente restaurato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali di Palermo e affidato dalla Diocesi a CoopCulture, tramite evidenza pubblica, per trasformarlo in un polo culturale dinamico e accessibile, una “bussola” nel cuore della città. Con la collaborazione di un comitato scientifico di esperti e in sinergia con istituzioni, organizzazioni e cittadini, l'UO di Palermo ha dato vita ad una programmazione culturale (mostre interattive, eventi, itinerari in città) aperta a tutti e in cui visitatori e abitanti sono chiamati ad essere parte attiva, co-autori di una nuova narrazione della città e del suo patrimonio culturale e umano. Esempio significativo è la sperimentazione condotta nell'ambito del progetto PNRR PE20 Changes, durante la mostra interattiva e immersiva “Palermo felicissima”, focalizzata sulla Palermo della Bella Époque, in cui si è indagato il grado di alfabetizzazione digitale del pubblico attraverso la somministrazione di questionari pre e post visita. I visitatori sono stati invitati, inoltre, a lasciare una testimonianza personale attraverso un ambiente intimo e protetto denominato “Memory room”, in cui esprimere ricordi, emozioni e legami affettivi con la città in forma di breve interviste. Le tre domande poste a ciascun fruitore erano state pensate per attivare un diverso livello di riflessione sull'esperienza urbana e affettiva vissuta a Palermo. L'obiettivo era quello di restituire una mappa emozionale e simbolica della città vista attraverso lo sguardo e i ricordi dei suoi abitanti e visitatori. Il materiale raccolto è stato poi elaborato per dar vita ad un collage digitale visibile all'ingresso del Palazzo che invita il visitatore a raccontarsi e anche un

po' a rispecchiarsi nel racconto di Palermo e della sua gente. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l'opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività, trasferire il proprio know-how e le proprie competenze nella regione, rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio.

➤ **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 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. L'attuale mercato di riferimento è quello dell'istruzione/formazione, con il primo robot sociale realizzato: ClassMate Robot. Il mercato di riferimento di Protom è però globale (terza età, healthcare, ecc.), poiché la domanda di soluzioni innovative nel campo della robotica e delle tecnologie connesse è in costante crescita in tutto il mondo ed in diversi contesti. La visione di Protom è quella di continuare ad essere un punto di riferimento nell'innovazione tecnologica, migliorando la qualità della vita delle persone attraverso la sua innovazione nella robotica e nei settori correlati. È importante evidenziare che l'azienda PROTOM ha già dimostrato la propria capacità di realizzare da zero un social robot (Classmate Robot), il quale è stato validato scientificamente in ambito pedagogico come supporto ai docenti e discenti della scuola secondaria di primo e secondo grado. Questa esperienza consolidata nella progettazione, sviluppo e validazione di un social robot fornisce una solida base tecnologica e metodologica per l'apporto che offrirà alla proposta progettuale. Ad oggi, sono molteplici le esperienze che l'azienda ha maturato dal concept all'immissione sul mercato in modalità B2B di prodotti di valenza mecatronica, e tra queste si annoverano: CLASSMATE ROBOT® – soluzione robotica in grado di garantire efficacia e coinvolgimento in attività cooperative e didattiche proponendo nuovi approcci all'insegnamento basato sull'utilizzo dell'AI (<https://www.protomrobotics.com>) EDUMAT – sistema phygital che riproduce un ambiente virtuale sviluppato per svolgere esperienze ludico didattiche e controllato da un tappeto interattivo coerente con il campo di azione mostrato a video. È concepito per favorire l'attività fisica e la sua relazione con le abilità cognitive oltre che la collaborazione tra i partecipanti. La gestione formale dei progetti sviluppati da Protom è assicurata da figure di esperienza ultradecennale, maturata in significative esperienze tecniche sia industriali che di ricerca (<https://rl.protom.com/progetti>), tra cui si annovera: STELLE - Satellite Technology to Enabling new Learning and Lessons Environment – finanziato dall'Ente Spaziale Europeo - Piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. TeSCA - Tecnologie e Servizi per la Continuità Assistenziale (fondi Por Campania-FESR 2014-2020) che ha previsto la realizzazione di un sistema nell'ambito dell'assistenza ai pazienti affetti da malattie croniche, attraverso l'applicazione di tecnologie Internet of Things (IoT). SADISS, finanziato dal MIMIT, per la progettazione e realizzazione di un sistema intelligente di bordo basato su reti neurali per il rilevamento in tempo reale di situazioni di rischio. Sul tema della robotica, inoltre annovera i

seguenti progetti BAC: AGE-IT, Spoke 3, progetto CARE - Companion for Aging with Resilience and Evaluation, per esplorare e sviluppare nuove funzionalità assistive di un companion robot in grado di monitorare e valutare i parametri fisiologici e funzionali degli anziani con multimorbidità e fragilità. INEST, Spoke 5, progetto MICONOS - Multifunctional robotic solution as a social support tool, per lo sviluppo di un social robot che, mediante la realizzazione di una specifica piattaforma e l'integrazione di algoritmi di AI, offra una avanzata e naturale con gli utenti, distinguendosi per abilità relazionali e proattive rispetto agli attuali standard di robotica sociale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La UO proponente, Istemi, si configura come una realtà tecnico-scientifica altamente specializzata, che integra competenze ingegneristiche, chimico-fisiche, geologiche e digitali per l'analisi diagnostica dei beni culturali e del patrimonio costruito. L'approccio multidisciplinare adottato e l'esperienza maturata su casi studio complessi nel contesto del patrimonio storico-architettonico e infrastrutturale rappresentano i fondamenti della sua capacità di contribuire in modo significativo agli obiettivi del progetto. Tra le principali competenze sviluppate dalla Istemi si evidenziano le attività di rilievo, condotte avvalendosi di strumentazioni ad alta risoluzione per la restituzione di modelli tridimensionali geometricamente e informativamente coerenti (LoD e LoI elevati), ottenuti mediante fotogrammetria, laser scanning e modellazione BIM/HBIM. Tali modelli costituiscono la base per successive fasi di integrazione diagnostica, gestione digitale, valorizzazione e fruizione. L'esperienza nel trattamento di strutture complesse e articolate, soprattutto in ambito museale, archeologico e monumentale, consente l'elaborazione di gemelli digitali avanzati finalizzati alla valutazione del degrado e alla pianificazione degli interventi di restauro. Istemi dispone di un laboratorio attrezzato per l'esecuzione di analisi non distruttive e micro-invasive su materiali storico-artistici, con l'impiego di tecniche quali XRF, XRD, TGA, FTIR, microscopia ottica e SEM. Tale competenza permette una caratterizzazione affidabile delle componenti mineralogiche e composizionali dei materiali da costruzione, nonché l'individuazione di prodotti di degrado e alterazioni di natura chimica e fisica. I protocolli sviluppati consentono di rispettare il principio della minima invasività, condizione essenziale per operare nel contesto dei beni tutelati. Istemi è, inoltre, impegnata attivamente nello sviluppo di sistemi di monitoraggio ambientale, mediante l'uso di sensoristica IoT per la rilevazione in continuo di parametri climatici e atmosferici (T, RH, CO₂, SO_x, PM, ecc.), integrabili nei modelli digitali. L'obiettivo è correlare i dati ambientali alle risposte chimico-fisiche dei materiali, al fine di definire modelli di evoluzione del degrado legati a condizioni esogene, contribuendo all'elaborazione di strategie di mitigazione fondate su dati scientifici. L'esperienza acquisita dal team di ricerca ha consentito di riportare i risultati di ricerca in numerose pubblicazioni scientifiche di settore, reperibili al link. La qualità raggiunta sia nell'esecuzione dei progetti che nei processi aziendali, unita a un costante orientamento al miglioramento, ha permesso all'azienda di ottenere la certificazione ISO 9001:2015 per la gestione della qualità aziendale, ISO 45001:2018 per la gestione della salute e sicurezza sul lavoro, ISO 14001:2018 per la gestione ambientale, UNI PdR 125:2022 per la parità di genere, oltre all'autorizzazione del MIT in conformità alla Circolare 633/STC, (settore A, B, C comprensivo delle estensioni) in qualità di laboratorio certificato per prove non distruttive sulle strutture esistenti. Il personale di Istemi è certificato Livello III secondo la norma UNI 11931:2024, che li qualifica come tecnici per prove non distruttive in ambito civile e nei beni culturali, e secondo la UNI 9712:2022 per le prove non distruttive in ambito industriale. Istemi è inoltre altamente specializzata nel Building Information Modeling (BIM), con la presenza nel proprio organico di figure certificate come BIM specialist, BIM coordinator e BIM manager, ai sensi della UNI 11337-7. Inoltre, Istemi ha avviato l'attuazione del Bilancio di Sostenibilità ESG, orientando tutte le attività ai principi della Sostenibilità Ambientale, Sociale e di Governance. Dal punto di vista gestionale e processuale, Istemi ha esperienza nella conduzione tecnico-amministrativa e operativa di progetti complessi, anche in

partenariato con università, fondazioni e centri di ricerca. Ha partecipato attivamente a progetti finanziati dal PNRR e da altri programmi di ricerca nazionali ed europei, contribuendo sia alla definizione degli obiettivi scientifici che alla valorizzazione dei risultati mediante attività di disseminazione, pubblicazione e trasferimento tecnologico.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Consorzio Sanniotech vanta una solida capacità tecnica maturata in diversi ambiti, tra cui il monitoraggio ambientale, la gestione dei dati e l'innovazione tecnologica per la protezione del patrimonio culturale. Il consorzio ha esperienza nell'uso di piattaforme digitali, intelligenza artificiale e sensori avanzati per sviluppare soluzioni scalabili e adattabili a vari settori. La sua capacità economica è supportata da un consolidato background di progetti finanziati, garantendo la disponibilità di risorse per l'implementazione della proposta. Inoltre, il consorzio ha accesso a finanziamenti pubblici e privati, grazie alla stretta collaborazione con partner industriali e istituzionali, assicurando una gestione efficiente delle risorse e la sostenibilità economica del progetto.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Progettazione e sviluppo middleware per raccolta e gestione dati Sviluppo API RESTful e microservizi per comunicazione tra componenti Integrazione sistemi su architetture webbased o cloudnative Tecnologie di Virtual Sensing e Data Collection Modellazione di sensori virtuali tramite form e logica software Architettura di raccolta dati multisorgente (manuale, automatica, archivistica) Intelligenza Artificiale e Machine Learning Modellazione predittiva Addestramento e validazione di modelli generativi (NLP, immagini) Data Management e Data Governance Esperti di sistemi di Visualizzazione Dati e UX/U

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- EHT vanta un'esperienza consolidata nell'ambito delle tecnologie digitali applicate al patrimonio culturale. Di seguito una lista di progetti PNRR in ambito Beni Culturali: SAMOTHRACE Spoke 7 – PLACHE: il Sensors and Algorithms Test Lab, piattaforma modulare per l'elaborazione distribuita e in tempo reale di dati multisensoriali, finalizzata al monitoraggio intelligente di contesti museali e ambienti ad alta complessità operativa ARTISTIC (RAISE): Ai and RoboTics for IncluSive heriTage educatIon experiences FRECCIA (CHANGES): Foresight Route for an Effective Cultural heritage Crowd Intelligent guidAnce SMARTS (ECOSISTER): Sustainable Mobility And RegeneraTion of urban Spaces SPARK (CHANGES): Storytelling and object-based learning Platform for Audiovisual Representation, experiences and Knowledge MML-ARCH (CHANGES): Metodologie di machine learning applicate all'archeometria: una nuova frontiera per l'interpretazione materica dei Beni Cultural

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Euro.Soft S.r.l. è una PMI altamente specializzata nello sviluppo di soluzioni avanzate per l'elaborazione e l'analisi di dati geospaziali, con competenze maturate in numerosi progetti nazionali e internazionali nell'ambito dell'osservazione della Terra, della protezione civile e della valorizzazione del patrimonio culturale e naturale. In particolare, Euro.Soft vanta un know-how consolidato nei seguenti ambiti scientifico-tecnologici, direttamente rilevanti per i task previsti nel WP2 e WP5 del progetto: 1. Elaborazione di dati satellitari ottici e radar Euro.Soft ha esperienza diretta nell'acquisizione, pre-processing, analisi e interpretazione di immagini satellitari multispettrali e SAR, con particolare riferimento ai dati Sentinel-1, Sentinel-2 e, ove disponibili, missioni commerciali ad alta risoluzione. Le tecniche utilizzate comprendono: Calcolo di indici biofisici (NDVI, NDMI, SAVI, ecc.) per il monitoraggio

dello stato vegetativo; Analisi multitemporale per l'individuazione di trend, anomalie e segnali precursori di rischio; Derivazione di mappe tematiche da prodotti L2A e L3, attraverso algoritmi di classificazione supervisionata o non supervisionata (Random Forest, K-means, ecc.); Integrazione con modelli meteorologici e ambientali per la valutazione di fenomeni dinamici (es. ondate di calore, eventi meteo-intensi). 2. Produzione di mappe di rischio multistrato Euro.Soft ha sviluppato metodi e strumenti per la generazione di mappe di rischio che combinano differenti layer informativi (satellitari, da sensori in situ, da partner di progetto). In questo contesto, l'azienda è in grado di: Definire workflow di analisi semi-automatici per la produzione ricorrente di mappe; Calibrare i modelli in funzione della tipologia del bene (culturale o naturale) e delle condizioni ambientali locali; Implementare metriche di accuratezza predittiva e validazione incrociata con eventi noti; Rendere interoperabili i diversi dataset, normalizzandoli per scala, frequenza temporale e risoluzione spaziale. 3. Realizzazione e gestione di piattaforme WebGIS Euro.Soft è ideatrice e sviluppatrice del sistema GEMMA (GEO-Monitoraggio dei Monumenti e dell'Ambiente), una piattaforma WebGIS interattiva per la fruizione e gestione di dati geospaziali complessi. Nell'ambito del presente progetto, la piattaforma sarà adeguata per supportare: La visualizzazione dinamica di mappe satellitari e tematismi georiferiti; L'integrazione via API con dati provenienti da sensori, partner e servizi esterni; Strumenti di filtraggio, sovrapposizione, confronto temporale, esportazione; Funzionalità orientate all'utente finale (es. operatori della tutela, enti locali) per facilitare l'interpretazione del rischio e il supporto decisionale. 4. Collaudo e validazione di piattaforme geospaziali Grazie alla competenza in test funzionali e non funzionali, Euro.Soft è in grado di pianificare e condurre un piano completo di collaudo della piattaforma WebGIS. In particolare, verranno verificati: La corretta integrazione e visualizzazione dei dati (layer satellitari, sensori, partner); La funzionalità delle API e degli strumenti interattivi dell'interfaccia; L'usabilità e accessibilità da parte di diversi profili di utenti; Le performance del sistema in termini di tempi di risposta, scalabilità e robustezza. 5. Esperienza in progetti di protezione del patrimonio culturale e naturale Euro.Soft ha partecipato a progetti ESA, ASI e nazionali focalizzati sul monitoraggio dei rischi naturali e antropici a tutela del patrimonio. Tra i più rilevanti: TALED e FBeye (ESA): per il monitoraggio degli incendi e l'elaborazione di mappe di rischio forestale; MISENO (Govsatcom): per la gestione delle emergenze legate ad alluvioni e frane in contesto urbano; GEMMA: per il monitoraggio satellitare dello stato di conservazione dei beni monumentali; Questi progetti hanno consentito a Euro.Soft di sviluppare un ecosistema di strumenti interoperabili, validati sul campo, e una profonda comprensione delle necessità di enti pubblici e operatori della tutela del territorio. Alla luce delle attività previste nel progetto (elaborazione di mappe satellitari per l'analisi ambientale e la pressione antropica, creazione di una mappa di rischio integrata, sviluppo e test di una piattaforma WebGIS interattiva), Euro.Soft S.r.l. si presenta come un partner con competenze pienamente coerenti e strategiche per il raggiungimento degli obiettivi del WP2 e del WP5. La combinazione di competenze in Earth Observation, sviluppo software geospaziale, gestione di flussi di dati eterogenei e validazione di sistemi complessi consente a Euro.Soft di contribuire in modo determinante alla riuscita del progetto, mettendo a sistema tecnologie avanzate e una solida esperienza operativa.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica nasce nell'ottobre del 2021 a partire dalla confluenza dei Dipartimenti di Lettere Lingue Arti. Italianistica e culture comparate e di Studi Umanistici. Fondato sui concetti chiave di multi- e interdisciplinarietà, contaminazione e glocalizzazione dei saperi, sostenibilità, memoria e futuro delle "scienze" umane, il Dipartimento promuove un ripensamento critico e profondo di ogni ambito umanistico – letterario, storico, linguistico, artistico, archeologico e filosofico – che può giovare dell'innesto proficuo di altri ambiti scientifico-disciplinari: dalle scienze socio-politologiche e pedagogiche a quelle giuridico-economiche, dalle informatiche e fisicomatematiche a quelle

ambientali, della salute e del benessere. Sono inoltre presenti 4 laboratori specializzati dall'archeologia alla storia contemporanea, dalla paleografia all'audio-visivo, raccolti sotto un'unica struttura (Laboratorio StudiUm). In particolare, si segnala il Laboratorio di Archeologia, recentemente arricchito di nuovi spazi e nuovissime strumentazioni d'avanguardia, recentemente dotato di due tecnici scientifici (cat. D con Dottorato di Ricerca in Archeologia), specificamente reclutati, e attualmente articolato in varie sezioni: Archeologia e trattamento dei materiali; Restauro e Conservazione; Bioarcheologie; Archeologia Digitale; Archeologia subacquea; Diagnostica. Il DIRIUM dispone di una delle più ricche biblioteche di ambito umanistico presenti in Italia, ora parte integrante del Sistema Bibliotecario di Ateneo, ricco anche di una grande biblioteca di comunità (Biblioteca di Ateneo, allestita negli storici locali della ex Biblioteca Nazionale nel Palazzo Ateneo) molto frequentata dagli studenti e dai cittadini. La visione sul versante della ricerca nel DiRiUm prevede come proprie linee programmatiche di fondo l'interazione tra i vari ambiti e la comunicazione efficace dei risultati delle attività. Nel DiRiUm sono attivi anche 4 Dottorati di Ricerca, di cui due DIN (Dottorati di Interesse Nazionale), uno in Gender Studies l'altro in Patrimoni archeologici storici architettonici paesaggistici mediterranei, quest'ultimo coordinato dal referente scientifico di progetto. Infine è attiva anche una Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, interateneo UniBa e UniFg. In tal modo anche i progetti di ricerca possono coinvolgere anche i giovani impegnati nell'alta formazione. L'interazione, in primo luogo, prevede la circolarità tra ricerca e insegnamento– sia nei corsi di laurea, sia soprattutto nei corsi di dottorato, nella scuola di specializzazione, nei master), nonché il perseguimento di tratti comuni in riferimento alla vocazione internazionale – verso i Balcani e il Mediterraneo in primo luogo - della nostra Università, con condivisione dei contatti di livello internazionale che i Docenti del DiRiUm coltivano e perseguono. L'attività di ricerca di ambito umanistico, anche quella più innovativa, trova il primo naturale canale di comunicazione nelle pubblicazioni, ma altrettanto naturalmente tale canale di comunicazione non può essere considerato l'unico. Senza una strategia di comunicazione adeguata, efficace, permanente, la ricerca e i suoi risultati, di fatto rischiano di non esistere per la stragrande maggioranza o, su un altro piano, di restare chiuse ad un pubblico più ampio oltre i confini nazionali. La visione da adottare è quella di un allargamento dello spettro comunicativo, utilizzando in modo più performante quanto già esistente e magari prevedendo anche un adeguato cambiamento anche sul piano della formazione – con l'inserimento di corsi in lingua inglese. L'attività del DIRIUM, esplicandosi in una serie di pubblicazioni, seminari, convegni e congressi accademici, offre occasioni di sviluppo e di scambio in seno al tessuto sociale e ha comprovate ricadute sul territorio, con il quale si pone in un dialogo costante sia nella fase della ricerca che nella fase della disseminazione dei risultati. L'attività scientifica, infatti, si rivolge anche ad un target allargato di fruitori, a livello locale, regionale, oltre che nazionale e internazionale, avvalendosi di strumenti e metodologie diversificate e all'avanguardia. Molto attivo è anche il campo della Terza Missione (TM). Dall'esame delle attività monitorate – ivi comprese le numerose iniziative aperte all'esterno proposte dai Centri di ricerca – per es. il CIRST; il CUTAMC; il CIRM; il CISCuG; il Seminario di Storia della Scienza, e il CESDIM, i Laboratori di Archeologia– si rileva un impegno costante nella realizzazione e nella segnalazione di iniziative. Il Dipartimento incrementa le attività di TM e i relativi impatti (sociale, economico, culturale, ambientale etc.) anche grazie alla partecipazione ai partenariati estesi finanziati dal PNRR, che vedono coinvolti molti docenti del DIRIUM. La stessa previsione si può fare in virtù dei numerosi progetti PRIN, finanziati dal MUR, che vedono coinvolti come PI o come responsabili di Unità Locale molti docenti del DIRIUM. In ragione della ricchezza degli interessi di ricerca e degli ambiti disciplinari presenti nel Dipartimento, nonché della sua storia, le attività di Terza Missione del DIRIUM si esplicano prevalentemente nei seguenti ambiti: “Attività di Public Engagement”; “Formazione permanente e didattica aperta”; “Produzione e gestione di beni artistici e culturali”. Intensa è inoltre l'attività archeologica sul campo con decine di cantieri di scavo in Puglia e in altre parti d'Italia e all'estero. Le “Attività di Public Engagement”, finalizzate a coniugare valore scientifico e impatto sociale, economico e culturale, risultano variamente declinate:

organizzazione e/o partecipazione ad attività culturali di pubblica utilità (tavole rotonde, presentazioni di libri, inaugurazioni di mostre ecc.), promozione di eventi di divulgazione scientifica per un pubblico non accademico, attività finalizzate alla valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, religioso e paesaggistico, attività di collaborazione e interazione con il mondo della scuola. Le diverse attività, pensate nell'ottica di un proficuo collegamento con il territorio, mirano, tra l'altro, a costruire contesti di integrazione. In questo ambito si annoverano, solo per fare qualche esempio: articoli e interventi su stampa locale e nazionale riguardanti la valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale, materiale e immateriale; contributi divulgativi e recensioni riguardanti tutte le discipline umanistiche: archeologiche, letterarie, filologiche, linguistiche, storiche, filosofiche, artistiche e di innovazione digitale; partecipazione di docenti a programmi televisivi e/o radiofonici su scala regionale e nazionale. L'obiettivo principale è rafforzare la dimensione internazionale dei contesti formativi, promuovendo il multilinguismo e l'interculturalità. Questo si traduce in un impegno a migliorare l'offerta didattica attraverso la promozione di accordi e partenariati strategici internazionali, creando opportunità di stage e tirocini per i laureati in contesti lavorativi globali, e migliorando i servizi di accoglienza e orientamento per gli studenti internazionali. Sul fronte della ricerca, il Dipartimento vanta numerosi contatti con università straniere, sia europee che extra-europee, partecipando a progetti di grande rilevanza come PRIN, FIRB e Interreg. I docenti del DIRIUM sono attivamente coinvolti in centri di ricerca e dottorati esteri, organizzano convegni in collaborazione con università straniere e pubblicano le loro ricerche in sedi editoriali internazionali prestigiose. Le azioni strategiche previste includono la promozione di candidature a bandi di ricerca europei e internazionali, l'implementazione di cotutele nei dottorati del dipartimento, la promozione della mobilità internazionale dei dottorandi e la pubblicazione di articoli scientifici in lingua straniera da parte dei dottorandi stessi. Per misurare il successo di queste iniziative, il Dipartimento utilizza diversi indicatori, tra cui la percentuale di pubblicazioni con coautore internazionale, il rapporto tra professori e ricercatori in visita rispetto al totale dei docenti, la percentuale di dottori di ricerca che trascorrono almeno sei mesi in istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei corsi di dottorato, la proporzione di iscritti ai corsi di dottorato industriale e la percentuale di borse di dottorato finanziate da enti esterni. In questo complesso ambito si segnala il settore dei Beni Culturali, che sotto il profilo formativo vanta un percorso completo, con un corso di laurea triennale, varie lauree magistrali, la scuola di specializzazione in archeologia e il dottorato PASAP.Med, dispone di importanti laboratori, recentemente dotati di strumentazioni d'avanguardia grazie al PE CHANGES, cantieri di scavo, importanti collaborazioni nazionali e internazionali. Si segnalano infine collaborazioni sistematiche con altri Dipartimenti e ambiti scientifici di UniBa, in particolare quelli di fisica, informatica, scienze della terra, scienze naturali, medicina, economia, sociologia, pedagogia, giurisprudenza. Anche grazie a questa intensa attività di ricerca l'area di Archeologia è entrata negli ultimi anni nei Ranking internazionali con posizioni significative nelle graduatorie.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geo-spaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali. Ariespace ha competenze tecnico scientifiche nei seguenti settori:
 1. Osservazione della Terra: ARIESPACE fornisce soluzioni complete per l'utilizzo di dati di Osservazione della Terra in ambito agricolo, forestale e ambientale;
 2. Sistemi informativi Geografici: ARIESPACE sviluppa soluzioni per la realizzazione di sistemi informativi geografici consultabili via Web (Web-GIS) dedicati alla gestione dell'ambiente e delle risorse agroforestali;
 3. Ricerca & Sviluppo: ARIESPACE impiega diversi dottori di ricerca e professionisti abituati alla realizzazione di soluzioni innovative e vanta una lunga esperienza in progetti finanziati dalle istituzioni europee e nazionali; i settori di interesse scientifico sono:

l'osservazione della terra, la modellazione dei sistemi agroforestali, i supporto alle decisioni basati su dati geospaziali. Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori: · Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale); · Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web; · Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra; · Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc; · Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche; · Modelli di bilancio idrico e sviluppo colturale; · Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio.

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'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica.

➤ 12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento

- In aggiunta a quanto illustrato nella sezione generale relativa alla Fondazione, per lo specifico progetto HE-RMES si sottolinea l'importanza della partecipazione della Fondazione sin dal 2024 (come "Regular member") a Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. TMO rappresenta a livello europeo una delle principali alleanze per le Digital Humanities sia a livello di ricerca e sviluppo, che di collaborazione internazionale e policy. La partecipazione della Fondazione CHANGES a TMO assicura un solido raccordo tra il progetto HE-RMES e le principali e più attuali tendenze di ricerca e sviluppo a livello europeo.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO ha attive numerose convenzioni nel campo dei beni culturali, a più livelli e in diverse prospettive (conoscenza, restauro, diagnostica etc.) A livello regionale sono attive convenzioni con Regione Siciliana, Soprintendenze BBCCAA delle province di Catania, Siracusa, Ragusa, Agrigento, Messina, e con i Parchi archeologici di Siracusa e della Villa del Tellaro, di Kamarina, del Parco Archeologico della Valle dei Templi. A livello nazionale sono attive convenzioni con il Parco archeologico di Ostia Antica, la Scuola Archeologica Italiana di Atene e diverse Università italiane con ambito specifico il patrimonio archeologico. Sono inoltre attive collaborazioni con il FAPAB Research Center di Avola, SR, per lo studio di materiale osteologico. A livello internazionale il DISUM è al centro di una rete di università e centri di ricerca che comprende l'Università di Heidelberg (con cui è attivo anche il doppio titolo), di Varsavia, di Strasburgo, di Rethymno (Grecia), di Barcellona e Ghent (per progetti ERC), e con il PAN polacco.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO è coinvolta in numerose collaborazioni nazionali e internazionali con università, centri di ricerca e stakeholder che operano nel settore dei beni culturali. E' membro fondatore dell'infrastruttura europea E-RHIS per l'Heritage Science e, nell'ambito di questa, coordina la piattaforma MOLAB per l'accesso nazionale e transnazionale in situ di tecnologie diagnostiche avanzate. Tra le principali collaborazioni ancora attive o del recente passato si segnalano: H2IOSC – Humanities and Cultural Heritage Italian Open Science Cloud, PNRR, M4C2, Linea 3.1 Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di Infrastrutture di Ricerca e Innovazione. CHANGES – Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable, PNRR, M4C2, Linea 1.3 “Partenariati Estesi”. SAMOTHRACE – Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center, Ruolo svolto, Progetto PNRR, M4C2, Linea 1.5 Ecosistemi Innovativi. SHINE – Potenziamento dei nodi italiani in E-RHIS, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 CRAFT – Cartonnage Regionalism in the Ateliers of the Fayum Territory, Grant Agreement EU 101033437, H2020-MSCA-IF-2020 Global “EXCELLENT SCIENCE – Marie Skłodowska-Curie IPERION.HS – Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science, GA 871034, INFRAIA-01-2018-2019 “EXCELLENT SCIENCE – Research Infrastructures”; GREEK SCHOOLS – The Greek philosophical schools, H2020 ERC Advanced Grant (GA 885222)

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO ha collaborazioni con l'Università di Malta con la quale ha collaborato con diversi progetti in comune. Attualmente è impegnata con il progetto TEAMWARE Codice EWA405/24/2 finanziato dalla Energy and Water Energy. L'UO è attualmente impegnata nell'Interreg Italia Croazia impRoving landslidE riSk preventiOn aNd mAnagement iN Coastal arEas, Resonance, THR0200175. A livello internazionale ha collaborazioni con la South Florida University, Heritage Malta, aAustralian National University, University of North Alabama, Flinders University all'interno del The Melite Civitas Romana Project. L'UO è attualmente impegnata nello Spoke n.5 – del progetto “Science and Technologies for Sustainable Diagnostics of Cultural Heritage” (CHANGES) dove ha sviluppato un prototipo si Surface penetrating Radar vincitore del CHANGES Award. Altri progetti: progetto internazionale “POMPEII SUSTAINABLE PRESERVATION PROJECT” in collaborazione con la Fraunhofer Gesellschaft e la Technische Universität di Monaco di Baviera, la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano, Stabia e con il Center for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM). Metodologie innovative per la ricostruzione degli insediamenti e dei paesaggi di Terra d'Otranto tra la tarda antichità e il medioevo Prin 2010H8WPKL Progetto FIRB: Marmora

Phrygiae", metodologie interdisciplinari per la conoscenza e la conservazione. Archeologia del costruito, informatica e scienze chimico-fisiche per la ricostruzione storica dei cantieri e dell'approvvigionamento dei materiali lapidei di una città romana e bizantina dell'Asia Minore, Hierapolis di Frigia. Codice: RBFR121D9W_001

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Tra le principali collaborazioni internazionali si annoverano la Chinese Academy of Sciences, l'Università di Berkeley, l'Agenzia Spaziale Europea, il Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Spagna), la Pontificia Università Cattolica del Perù, Lima, l'Università di Minho (Portogallo), l'Università di Cartagena (Colombia), l'Università Politecnica di Valencia, le agenzie spaziali di Germania (DLR) e di Francia (CNES), l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Associazione Internazionale di Studi sul Mediterraneo e l'Oriente (ISMEO) e il Ministero Affari Esteri Italiano. Le collaborazioni sono state sviluppate nell'ambito di ruoli di responsabilità in numerosi progetti di ricerca internazionali e nazionali tra cui: ATHENA Remote Sensing Science Center for Cultural Heritage” (H2020-TWINN-2015), GeoMOP, Modern Geospatial Practices for Ancient Movement Praxis [H2020-MSCA-IF-2016], ByHerinet, “Byzantine Heritage Network: Rehabilitation, highlighting and management in the Eastern Mediterranean Basin”, finanziato nell'ambito di Interreg III B – Archimed. Heritage Within, Programma Cross Sectoral Strand Action INNOVLAB - Bridging culture and audiovisual content through digital; SMACH| Sustainable Management of Cultural Heritage in the Balkans in response to Climate Change. PRO-CULT, Advanced methodological approaches and technologies for Protection and Security of Cultural Heritage” finanziato con fondi del Programma PO-FESR (2007-2013), BHSL, Basilicata Heritage Smart Lab, finanziato con fondi POR FESR Basilicata (2014-2020). BEGIN, abBandonò vErsus riGenerazIoNe, progetto finanziato nell'ambito del POR FESR Basilicata (2014-2020); la UO ha anche partecipato al Progetto ‘Smart Basilicata’ candidato su Bando competitivo approvato dal MIUR – Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (Nota MIUR n.84/Ric 2012, PON 2007-2013 - 2 March 2012) e Finanziato con decreto MIUR n. 2078 del 21 settembre 2015, sviluppando dimostratori per la partecipazione attiva della cittadinanza alla conservazione e tutela del patrimonio culturale. La UO, inoltre, dirige la missione archeologica internazionale ITACA, finanziata dal Ministero Affari Esteri Italiano dal 2008.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Nell'ambito delle tecnologie per il patrimonio culturale, IMM - Catania (Università) ha avviato e mantenuto nel tempo collaborazioni attive con alcuni Spoke dell'Ecosistema Samothrace (Spoke 1 - Università di Catania, Spoke 3 - Università di Palermo) e con gli istituti CNR dello Spoke 4 (IPCF- Messina e ISPC-Catania). Inoltre, la partecipazione a congressi ed eventi di divulgazione ha consentito di progettare nuove collaborazioni, ad esempio con il CNR-ISB. L'attenzione è stata rivolta anche a un possibile inserimento in reti dedicate. Infatti, l'unità figura tra le istituzioni che hanno inviato una manifestazione di interesse alla realizzazione del progetto europeo “European Cloud for Heritage OpEn Science” (ECHOES). Sulla tematica specifica delle tecnologie di sequenziamento di nuova generazione, l'unità, in collaborazione con gli istituti CNR-IRSA e CNR-IRBIM e con l'associazione Microb&co, è fra gli organizzatori del “12th International Course on Microbial Ecology” (ICME 12), intitolato ‘CRASH COURSE ON NANOPORE SEQUENCING FOR MICROBIAL ECOLOGY’, tenutosi presso il CNR-IRSA a Verbania.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'IPCF collabora attivamente, sia a livello nazionale che internazionale, con i principali protagonisti della ricerca scientifica. Tra i partner internazionali figurano l'Institute of Low Temperature and Structure Research dell'Accademia Polacca delle Scienze (PAS), con cui

sono stati avviati diversi progetti bilaterali, incluso uno attualmente in corso, la Queen Mary University of London, la Sorbona, l'Università di Vilnius. In atto vi è una stretta collaborazione con l'Algeria attraverso l'Università di Blida per i due laboratori "Laboratory of Physical Chemistry of Interfaces of Materials Applied to the Environment" e "Laboratory of Natural Products Chemistry and biomolecules". Queste collaborazioni si concretizzano attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei, scambi accademici e attività di visiting professor, promuovendo una costante circolazione delle competenze e il rafforzamento delle reti scientifiche internazionali.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni nazionali e internazionali instaurate dalla U.O. per lo svolgimento di attività di caratterizzazione dei Beni Culturali hanno coinvolto: Assessorato Regionale BBCC e IS, Parco archeologico di Agrigento, Parco archeologico Lilibeo Marsala, Parchi Archeologici Himera-Solunto-Iato-Tindari, Naxos, Selinunte, Ostia, Archivio Storico Diocesano di Palermo, Ufficio Beni Culturali Ecclesiastici dell'Arcidiocesi di Palermo, Soprintendenza Archivistica per la Sicilia of Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT), Museo archeologico "Pietro Griffo" di Agrigento, Museo archeologico "Antonio Salinas" di Palermo, Museo Archeologico Regionale di Gela, Soprintendenza del Mare - Regione Siciliana, Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi, Museo archeologico nazionale Napoli, CNR IPCF, EHT. C&S coordina il progetto Horizon MSCA-doctoral network con Università di Mainz, Patras, Cracovia, Nancy; Scuola Archeologica Italiana di Atene (Grecia), Department of Antiquities Tripoli (Libia). Ha collaborazioni con Istituto di Archeologia dell'Università di Zurigo, Università di San Paolo, Brasile, New York University. Attività di archeologia virtuale con esperienza e attività in svariati siti del Mediterraneo (Grecia- acropoli di Atene, Turchia- Ars lantepe e Hierapolis, Egitto, Museo del Cairo e Soknopaiou Nesos, Libia- Leptis Magna).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il gruppo operante presso il DFA si avvale di una rete articolata di collaborazioni scientifiche che ne rafforzano l'impostazione multidisciplinare e ne ampliano l'impatto su scala nazionale e internazionale. A livello locale, il progetto beneficia del contributo di diversi dipartimenti dell'Ateneo. Il DMI contribuisce allo sviluppo di algoritmi per l'elaborazione automatica dei dati, intelligenza artificiale e simulazioni numeriche nonché per lo sviluppo e la realizzazione di tool digitali. Il DISFOR partecipa allo sviluppo di modelli di fruizione inclusiva e strategie di mediazione culturale. Fondamentale è la collaborazione con le Soprintendenze per i Beni Culturali e Ambientali, i Direttori dei Parchi Archeologici e i Direttori dei Musei, che garantiscono l'accesso ai siti e il supporto tecnico-operativo per l'applicazione delle metodologie sul campo. Sul piano nazionale, il progetto si collega a importanti centri di eccellenza e laboratori di ricerca. Tra questi, il Laboratorio del Falso di Roma, che opera sulla valutazione dell'autenticità dei beni culturali, e le Università di Milano-Bicocca e del Salento, in particolare attraverso il CEDAD (Centro di Datazione e Diagnostica) specializzato nella spettrometria di massa per la datazione con il metodo del radiocarbonio. Collaborazioni strategiche sono attive anche con il LABEC-INFN, per l'applicazione di tecniche nucleari non distruttive, e con l'AIAR (Associazione Italiana di Archeometria), che rappresenta una rete scientifica di riferimento per lo scambio di esperienze e standard metodologici e buone pratiche. Grazie ai progetti PNRR sono nate e si sono rafforzate numerose collaborazioni sia con altri Atenei che con altri Enti quali il CNR, il Parco Archeologico di Agrigento, di Catania, Lilibeo di Marsala, il Comune di Acicastello. Le collaborazioni internazionali: Il CRP2A (Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie) di Bordeaux e il CR2MF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France) di Parigi sono partner chiave per l'applicazione di tecniche fisiche avanzate alla diagnostica, alla conservazione, alla datazione e alla fruizione. L'Università di Coimbra contribuisce con

esperienze nell'ambito della diagnostica integrata e dello studio della durabilità dei materiali.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Collaborazione all'interno del progetto di ricerca SMART-ART con partner aziendali (Tradimalt, Sidercem, Demetrix, Restaura) ed enti di ricerca (CNR ITAE) nel campo dello sviluppo di metodi avanzati di restauro, diagnostica e telecontrollo per la conservazione del patrimonio artistico architettonico. Collaborazioni con numerosi gruppi di ricerca nazionali e internazionali nell'ambito della sensoristica tra i quali RMIT Melbourne, IIT Indore, Humboldt University, Australian National University, Singapore University, Aveiro University, The University of Michigan, University of Teheran, King Abdulaziz University, University of Montpellier, University of Sfax, University of Gabes, ...) and industrial research centers (STMicroelectronics, Samsung Electronics, FIAT Research Center, Orion).

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una vasta rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (importante centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anche esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca (ad esempio Horizon Europe) UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa, ed è candidato per l'EIT – KIC "Cultural and Creative Industries".

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Nell'ambito di riferimento il DICIV ha in essere i seguenti principali accordi e progetti di ricerca con: Parco Archeologico di Paestum e Velia: Progetto e sviluppo di reti di monitoraggio a supporto dell'analisi della sicurezza delle strutture archeologiche presenti nei siti di Paestum e Velia; Parco Archeologico di Paestum e Velia & LEICA Geosystem: Progetto ed implementazione di un sistema di monitoraggio del tempio di Athena nel sito di Paestum; Parco Archeologico di Paestum e Velia & University of Isfahan (Iran) per lo sviluppo di studi e ricerche finalizzate alla tutela ed alla conservazione del patrimonio archeologico; Parco Archeologico di Pompei: Progetto ed implementazione di procedure e processi di monitoraggio di siti complessi a supporto delle attività di gestione con approcci sostenibili e proattivi; Soprintendenza della Città Metropolitana di Napoli: Supporto alle attività di gestione dell'emergenza connessa al bradisismo dell'area Flegrea; Beijing University of Technology: Sviluppo di ricerche e studi nell'ambito della sorveglianza e del monitoraggio di sistemi e strutture complesse; Il DICIV partecipa alla rete UNESCO UNITWIN "Structural Restoration and Disaster Risk Management of Architectural Heritage" che vede la partecipazione di 12 Nazioni.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO ha sviluppato nel tempo una rete articolata di collaborazioni accademiche e scientifiche, coerenti con i propri ambiti di specializzazione nei settori della geografia culturale e sociale, della mobilità, della rappresentazione spaziale, della valorizzazione del patrimonio territoriale e del turismo sostenibile. A livello internazionale, sono attive collaborazioni con: Université Cheick Anta Diop di Dakar (Senegal), per attività di ricerca e formazione su co-sviluppo, mobilità internazionale e governance interculturale, anche nell'ambito del programma Erasmus+ KA107; Université d'Angers (Francia), per progetti e pubblicazioni condivise su turismo esperienziale, culture alimentari e paesaggi territoriali; Universitat Shkodra "Luigj Gurakuqi" (Albania) e Universidad de Los Lagos (Cile), nell'ambito di programmi di cooperazione e capacity building su turismo lento e aree periferiche; la rete EUNeK ("Heritage, Cultural Tourism, Landscape and Cultural Itineraries"), che coinvolge università e centri di ricerca impegnati nell'analisi integrata del patrimonio culturale e dei paesaggi europei. A livello nazionale, la UO partecipa a numerose reti e gruppi tematici, tra cui: il Gruppo MIMO (Migrazioni e Mobilità) dell'Associazione dei Geografi Italiani; Il Centro di Ricerca per le Aree Interne e gli Appennini (UniMol); la rete LabGeoNet dei laboratori geografici italiani; il Gruppo Landscape Studies e il Gruppo Storia della Cartografia e Cartografia Storica dell'A.Ge.I.; il Centre for Advanced Studies in Mobilities & Humanities dell'Università di Padova, in relazione ai temi delle geografie della mobilità, della pluralità degli spazi di vita e delle trasformazioni socio-territoriali.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove

tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il gruppo di ricerca ha attivato e consolidato numerose collaborazioni scientifiche, sia a livello nazionale che internazionale, in coerenza con le aree di specializzazione del progetto. Nazionali Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope 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 Università degli Studi di Napoli Orientale 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 per lo sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo 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 Internazionali ESA - Ente Spaziale Europeo – England per realizzazione di piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. Cooperazione per lo Sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo simulato che utilizza dati spaziali per creare scene e condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari. Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation (IPA) – Germania; UPAT – Grecia Università tecnologica di Delft – Olanda; Università Politecnica di Madrid (UPM) – Spagna; Centro di Ricerca LOT – Polonia; Ufficio Nazionale D'etudes Et De Recherches Aérospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, le sue architetture chiave, sviluppandone le tecnologie e integrandone i fattori abilitanti necessari al fine di soddisfare i miglioramenti quantitativi delle prestazioni definiti 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**

- Istemi ha instaurato una rete solida di collaborazioni con enti sia pubblici che privati, centri di ricerca, università, fondazioni e imprese, sia a livello nazionale che internazionale, con particolare riferimento alle aree della diagnostica nel campo dell'ingegneria, della conservazione dei beni culturali e delle tecnologie digitali per l'ambiente costruito. Tra le collaborazioni principali, focalizzate sul rilievo e la diagnostica dei beni archeologici e monumentali, nonché analisi del degrado e monitoraggio climatico-ambientale, si evidenziano quelle con Università degli Studi di Firenze, Parco archeologico dei Campi Flegrei, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Parco Archeologico di Pompei, Parco Archeologico del Colosseo. Istemi ha collaborato, inoltre, per attività congiunte di rilievo, diagnostica, modellazione e analisi del degrado, contribuendo alla creazione di Digital Twin in alta definizione e alla sperimentazione di metodologie integrate. A livello europeo, Istemi ha attivato sinergie nell'ambito di iniziative di ricerca sui materiali innovativi per la conservazione sostenibile, partecipando a network scientifici legati alla protezione del patrimonio storico-architettonico e alle smart cities. La multidisciplinarietà del team consente un'interazione trasversale con settori avanzati come l'IA, le scienze dei materiali, la geologia e l'ambiente costruito. Su scala internazionale, Istemi ha preso parte a diversi eventi e convegni, tra cui la collaborazione con la Fondazione ASSORESTAURO per la realizzazione

di un progetto pilota relativamente al caso studio della Moschea Monumentale di Imrahor (Istanbul). Nel 2021 si è aggiudicata il premio Innovazione SMAU quale azienda innovativa orientata alla ricerca e sviluppo di nuove tecnologie, presso l'evento SMAU di Napoli.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Consorzio Sanniotech beneficia di forti sinergie con le aziende con cui collabora, potenziando ulteriormente le sue capacità nel campo delle piattaforme digitali e strumenti di intelligenza artificiale (AI) per la raccolta e analisi dei dati. Queste collaborazioni permettono di integrare competenze multidisciplinari e di ampliare l'applicazione delle tecnologie sviluppate, in particolare nel settore ambientale e patrimonio culturale. Le sinergie con partner industriali e di ricerca rafforzano l'innovazione, consentendo al consorzio di implementare soluzioni scalabili e personalizzabili, utili anche in altri ambiti, come la gestione delle risorse naturali e la salute pubblica. Grazie a queste alleanze, Sanniotech è in grado di sviluppare soluzioni avanzate e sostenibili, rispondendo efficacemente alle sfide globali, e contribuendo alla creazione di comunità sicure, inclusive e intelligenti.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Bcame Srl annovera varie collaborazioni con Enti di ricerca, partnership industriali e partecipazione a progetti congiunti. A titolo di esempio: - socio del Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.a.r.l - Partnership con Università degli Studi di Catania, per il tramite del Dipartimento di Economia e Impresa e Regione Siciliana, Assessorato del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo - Dipartimento del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- EHT è una società consortile per azioni, ed agisce sia come una PMI che come una rete di imprese. La forte vocazione di EHT nel fare rete, essendo essa stessa una rete di imprese che agisce come una grande impresa nel panorama italiano della System Integration, ha portato EHT a creare una fitta rete di collaborazioni e partnership con molteplici soggetti del panorama nazionale ed internazionale, sia a livello accademico, che a livello imprenditoriale, che a livello di pubblica amministrazione. La vocazione di Ecosystem Integrator scaturita dalla partecipazione all'Harmonic Innovation group, unita alla fitta rete di collaborazione creata negli anni, costituisce per EHT un importante punto di forza. L'integrazione nell'ecosistema Harmonic Innovation Group amplifica queste collaborazioni attraverso 9 centri attivi in Italia, il ponte strategico con San Francisco e 13 hub futuri. L'azione di EHT abbraccia svariati settori, tra cui quello dei Beni Culturali, dove EHT è presente con percorsi di innovazione, grazie alla realizzazione di diversi progetti di Ricerca e Sviluppo, e si sta attivando sul mercato con diverse azioni di sviluppo business. EHT partecipa inoltre a conferenze ed eventi del settore, ed ha all'attivo diverse pubblicazioni scientifiche in ambito Beni Culturali.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Euro.Soft S.r.l. è attiva da oltre vent'anni nello sviluppo di soluzioni avanzate nei settori dell'osservazione della Terra, dell'analisi geospaziale, delle telecomunicazioni satellitari e dell'intelligenza artificiale applicata. Il valore dell'azienda risiede nella sua forte propensione alla cooperazione con enti di ricerca, agenzie spaziali e partner industriali, sia a livello nazionale che europeo. Tali collaborazioni si sono sviluppate nel tempo attorno a tre aree principali di specializzazione, fortemente coerenti con il progetto in oggetto: 1. Osservazione della Terra e analisi ambientale Euro.Soft è partner consolidato dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) in numerosi progetti di downstream EO

(Earth Observation). Ha collaborato con soggetti pubblici e privati per la generazione di prodotti geospaziali a supporto della gestione del territorio, della protezione civile e della tutela del patrimonio culturale e naturale. Tra le collaborazioni più significative: -ESA BASS TALED (2021–2023): Euro.Soft ha sviluppato servizi prototipali per il monitoraggio del rischio incendi e la prevenzione nei contesti forestali e periurbani, elaborando indici vegetazionali e mappe tematiche a partire da dati Sentinel-2. -ESA FBeye (2023–2025): progetto in corso per il supporto decisionale nei centri operativi regionali, tramite dashboard geospaziali e dati da satellite, con focus su incendi boschivi e pressione antropica. Euro.Soft cura il motore di calcolo per le mappe di rischio e gli strumenti interattivi per la gestione dell'emergenza. geospaziali a supporto della gestione del territorio, della protezione civile e della tutela del patrimonio culturale e naturale. Tra le collaborazioni più significative: -ESA BASS TALED (2021–2023): ha sviluppato servizi prototipali per il monitoraggio del rischio incendi e la prevenzione nei contesti forestali e periurbani, elaborando indici vegetazionali e mappe tematiche a partire da dati Sentinel-2. -ESA FBeye (2023–2025): progetto per il supporto decisionale nei centri operativi regionali, tramite dashboard geospaziali e dati da satellite, con focus su incendi boschivi e pressione antropica. Euro.Soft cura il motore di calcolo per le mappe di rischio e gli strumenti interattivi per la gestione dell'emergenza.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La cifra delle attività dipartimentali sul fronte della ricerca è quella di un costante impulso alla condivisione e alla creazione di reti: sia sul versante interno, tra i diversi comparti disciplinari e ambiti presenti nel Dipartimento, sia sul versante esterno, con azioni mirate dinamiche di altri attori, operanti su piani anche diversi da quello strettamente accademico. Il Dipartimento aderisce a 8 Centri di Ricerca, interdipartimentali e interuniversitari. Performativo è il livello di internazionalizzazione raggiunto grazie alle numerose convenzioni e agli oltre 200 accordi Erasmus, oltre alle relazioni derivate dai progetti internazionali gestiti sia come partner sia come capofila. Notevole anche la presenza del Dipartimento presso Enti culturali a carattere regionale (Apulia Film Commission, Teatro Pubblico Pugliese – Piano Strategico della cultura). Il Dipartimento gestisce attualmente (al netto di interventi come REFIN, RIPARTI o REACT-EU) 44 progetti di Ricerca di carattere regionale, nazionale (PRIN, POC) e internazionali (Erasmus+, Interreg) che hanno comportato incisive ricadute in termini di produzione della ricerca, creazione di relazioni con realtà economiche locali, con centri nazionali e internazionali (molto numerosi gli accordi e le convenzioni stipulati) come anche economiche. Le risorse acquisite e le interazioni attivate hanno consentito e consentono la dotazione di strumentazioni altamente professionali, l'acquisizione di mezzi per la ricerca e di personale. Si evidenzia inoltre il coinvolgimento di 19 docenti del Dipartimento nella massa critica di 5 (#) progetti (CHANGES, AGE-IT, GRINS, FAIR, SERICS) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" Investimento 1.3 Creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU PNRR.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

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**

HE-RMES: HEritage Research and Methodologies for Equity and Sustainability

➤ **21C1.2: Acronimo Progetto**

HE-RMES

➤ **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

•(ECS) 1.5 Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S

➤ **12C2.2: Caratteristiche integrative e incrementali del Progetto rispetto all'investimento PNRR**

Il progetto si propone di incrementare ed integrare le attività già svolte o attualmente in corso di svolgimento da parte di due progetti: il progetto SAMOTHRACE - Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – Ecosistema dell'innovazione, (PNRR, MC42, Codice progetto: ECS_00000022, in particolare nell'ambito delle attività dello Spoke 1, WP6 "Cultural Heritage" ed il progetto "CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society", Programma M4C2 - "Partenariati estesi" NextGenerationEU"- Codice progetto PE00000020, in particolare gli spokes 1 (Historical Landscapes, Traditions And Cultural Identities), 5 (Science and Technology for a sustainable diagnostic of Cultural Heritage), 6 (History Conservation and Restoration of Cultural Heritage), 7 (Protection And Conservation Of Cultural Heritage Against

Climatchanges, Natural And Anthropic Risks), 8 (Sustainability And Resilience Of Tangible Cultural Heritage) e 9 (Cultural Resources for Sustainable Tourism). Entrambi i progetti, Samothrace e Changes, sia pure con sfumature diverse (più tecnologico il primo, più orientato ad una interazione tra scienze dure e umane il secondo) si rivolgevano alla implementazione di tecnologie e protocolli di intervento per la diagnostica, il restauro, il monitoraggio e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale, soprattutto archeologico ed architettonico. Entrambi i progetti, che hanno in parte condiviso il personale impiegato, hanno pertanto avviato la realizzazione di strumentazioni e sistemi per la diagnostica, la sperimentazione di prodotti innovativi per il restauro e la salvaguardia di monumenti, con attenzione alla sostenibilità ambientale, la applicazione di tecnologie per la fruizione virtuale di siti e la costruzione di sistemi integrati per il monitoraggio a distanza di edifici e siti. Attenzione è stata posta anche alla implementazione e integrazione degli strumenti esistenti per la gestione del rischio (piani paesistici, carte del rischio), con particolare attenzione allo early warning ed al cd. restauro preventivo, attuato tramite il coinvolgimento attivo delle comunità locali, degli enti pubblici e degli stakeholders. La ricchezza e la complessità di entrambi i progetti, le proficue interazioni createsi all'interno delle compagini, la presenza di sfide inaspettate nel passaggio dalla fase di progettazione a quella di realizzazione, hanno portato ad una grande varietà di soluzioni, la cui maturità tecnologica ha potuto raggiungere al massimo il livello TRL5, anche nella prospettiva dei mesi rimanenti di attività. Nello stesso tempo, il ruolo preponderante acquisito dalla IA negli ultimi due anni, non previsto nella fase progettuale del PNRR, ha aperto nuove possibilità di sviluppo, di cui è inevitabile e necessario tenere conto nello sviluppo delle soluzioni proposte. Basti pensare, per es., alla gestione delle piattaforme di monitoraggio dei dati. Da queste esigenze di sviluppo delle soluzioni elaborate nel corso del PNRR e di integrazione con le possibilità offerte dalla IA scaturisce il progetto HE-RMES, che si configura pertanto con un forte carattere incrementale ed integrativo rispetto ai precedenti. Esso si propone infatti di portare a maturità tecnologica TRL7 e 8 strumenti, prodotti e soluzioni la cui sperimentazione è già stata avviata, in modo che esse possano diventare fruibili dal mercato in un prossimo futuro, dove per mercato intendiamo non solo l'utilizzo commerciale, ma anche quello da parte delle istituzioni pubbliche. L'aspetto incrementale nei confronti dei due progetti precedenti scaturisce anche dalla interazione tra due compagini già di per sé articolate e complesse, comprendenti università, enti di ricerca, PMI e dal confronto tra le soluzioni proposte da entrambi i progetti in ambito molto vicini tra di loro. Carattere incrementale ha anche l'attenzione posta in HE-RMES sul rapporto tra tecnologie e coinvolgimento sociale a livelli diversi, e alla ottimizzazione dei processi produttivi in vista di una sostenibilità ambientale, grazie anche al pieno uso delle KETs, che prevede sia il riciclo (Economia circolare) sia la riduzione di emissioni di carbonio, direttamente (processi di fabbricazione) e indirettamente (riduzione della mobilità fisica per la visita dei monumenti o il controllo degli stessi). Diretta conseguenza delle attività implementate in Changes sono le ricerche relative a strumenti digitali partecipativi per la salvaguardia del patrimonio culturale, a disposizione degli Enti competenti alla tutela. Dal punto di vista operativo, inoltre, il progetto si configura come estensione e potenziamento delle attività già avviate nell'ambito PNRR, in particolare nel contesto del progetto PNRR CHANGES. Le attività proposte integrano metodologie e strumenti innovativi per la protezione, analisi e valorizzazione del patrimonio culturale, con sinergie dirette con esso. Ad esempio, la ricerca diagnostica beneficia costantemente di nuove tecnologie e strumenti sempre più sofisticati. In questo progetto viene proposto, rispetto al progetto Changes in corso l'ulteriore avanzamento nell'uso di tecnologie avanzate legate all'imaging (non invasività e altissima risoluzione). Lo sviluppo delle tecnologie elettromagnetiche ad alta risoluzione permetteranno, rispetto alla tecnologia attualmente in uso, di ottenere informazioni sempre più dettagliate sullo stato di conservazione di un bene culturale, senza danneggiarlo. Sarà così possibile approfondire la conoscenza dei materiali costitutivi del particolare bene in studio, i loro processi di degrado per suggerire tecniche di restauro più adatte portando a interventi di conservazione sempre più efficaci e

mirati. Il tipo di tecnologia diagnostica, le analisi sempre più avanzate e targettizzate al monitoraggio dei rischi, di natura antropica o naturale che siano, non si limiteranno a un'analisi iniziale, ma prevederanno un monitoraggio continuo dello stato di conservazione nel tempo. Questo permetterà di migliorare, rispetto ai prodotti ancora in corso di sviluppo, la valutazione dell'efficacia degli interventi di restauro e di intervenire tempestivamente in caso di nuove problematiche. Rispetto al progetto Changes, con particolare riferimento allo spoke 1, anche la ricerca sul monitoraggio dei paesaggi storici segna un avanzamento nella direzione di tutelare e valorizzare i paesaggi storici con un approccio interdisciplinare, creando un sistema integrato che combina dati storici, rilievi da satellite e drone, sensori ambientali e intelligenza artificiale. L'obiettivo è monitorare in tempo quasi reale l'evoluzione dei territori, individuare precocemente criticità come rischi idrogeologici o degrado archeologico, e offrire strumenti utili a enti pubblici, operatori turistici e comunità locali per una gestione sostenibile. Fondendo esperienze in campo archeologico, geofisico e di fisica applicata, verranno integrati dati ambientali multiscala per produrre mappe dinamiche di rischio e testato il sistema su casi reali, coinvolgendo stakeholder in percorsi di validazione e co-design. Ne nascerà una piattaforma WEB-GIS interattiva, consultabile via web o QR, che mostra sia il valore storico dei luoghi sia eventuali allerte. Si svilupperanno, inoltre, modelli per il turismo sostenibile, ecomusei digitali e piattaforme partecipative, amplificando l'impatto del sistema e la sua replicabilità. Si realizzerà, infine, il prototipo di un modello SaaS scalabile, pensato per trasformare grandi moli di dati in decisioni rapide e in narrazioni accessibili a tutti, promuovendo al tempo stesso tutela, fruizione consapevole e sviluppo locale.

➤ **12C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

- Il progetto HE-RMES continua i due precedenti progetti Samothrace e Changes relativamente agli assi "patrimonio culturale" del primo e "patrimonio culturale materiale" del secondo, implementando azioni che mirano a sviluppare tecnologie innovative per la conoscenza, diagnostica, il restauro, monitoraggio e la valorizzazione del patrimonio archeologico, monumentale e storico-artistico, promuovendo anche nuovi modelli di gestione partecipata che mirano a coinvolgere comunità locali, amministrazioni e stakeholders.
- In questa prospettiva il progetto HE-RMES prosegue e implementa attività già avviate da diversi attori (università, enti di ricerca, PMI, grandi imprese) spesso intrecciate e complementari tra di loro.
- In particolare, UniCT (Dip. DFA), leader del WP1, coordina le attività di sviluppo tecnologico di strumentazioni per la diagnostica ed il monitoraggio del patrimonio, caratterizzate dal perfezionamento di strumentazioni, piattaforme e procedure per la acquisizione e gestione dei dati, utilizzando anche procedimenti di intelligenza artificiale. Del WP fanno parte il CNR con le sedi di Catania (ISPC. IMM), Potenza (ISPC), le università di Messina e Palermo, e la società ISTEMI, tutte istituzioni che hanno partecipato ai due precedenti progetti come partner o vincitori dei bandi a cascata.
- Il CNR-ISPC di Potenza, leader del WP2, coordina le attività di monitoraggio e la mitigazione del rischio del rischio, attraverso lo sviluppo di sensori e sistemi intelligenti per il rilevamento di anomalie, l'early warning, destinati anche a supportare i procedimenti gestionali. Del gruppo fanno parte anche il CNR-ISPC di Lecce, le università di Messina e Suor Orsola Benincasa, e un gruppo di PMI: Aries, Eurospace, EHT, Eurosoft, tutte già partner dei due precedenti progetti (Samothrace, e Spoke 5 e 7 del progetto Changes).
- L'Università di Bari, leader del WP3, coordina le attività di monitoraggio dei Paesaggi Storici per la Pianificazione Territoriale e il Turismo Culturale lavorando alla scala del paesaggio con la elaborazione di mappe dinamiche del rischio e lo sviluppo di un modello integrato destinato anche all'uso da parte della governance locale. Nel fare ciò porta avanti le attività dello Spoke 1 del progetto Changes. Del gruppo fanno parte anche l'Università di Catania e del Molise e la Società cooperativa Culture, già componenti del progetto Samothrace e dello Spoke 9 del progetto Changes.
- La Società Cooperativa Culture, leader del WP4, coordina le attività di - Inclusione e

accessibilità attraverso la costruzione di un ecosistema culturale che integra tecnologie abilitanti e processi inclusivi e partecipativi, portando avanti l'esperienza dello Spoke 8 e 9 di CHANGES. Del gruppo fanno parte anche le università di Bari (già Spoke 1 di Changes) e le società Protom ed ISTEMI (Samothrace). • L'Università di Salerno (Dip. DICIV), leader del WP5, coordina l'attività di validazione e testing, volta allo sviluppo sperimentale di azioni già intraprese nei WP 1-4, e di azioni che hanno raggiunto con il progetto Samothrace e Changes, Spoke 6 e Spoke 9, un grado di maturazione che comporta l'immediata attivazione dello sviluppo sperimentale. • Regioni del Nord Le ricadute positive che le attività previste al Nord possono avere sulle regioni meno sviluppate, sono significative. Il progetto potrà contare sulla collaborazione scientifica con due importanti centri di ricerca del Nord Italia, a Roma e Venezia, che metteranno a disposizione asset tecnologici avanzati e competenze specialistiche di alto livello. Queste strutture rappresentano delle eccellenze riconosciute nel panorama nazionale, con capacità uniche nel campo della diagnostica dei beni culturali, della modellazione digitale e dell'intelligenza artificiale applicata. La collaborazione con questi centri consentirà di trasferire rapidamente competenze e tecnologie verso il Sud, creando nuove opportunità di crescita e sviluppo. In particolare, sarà possibile formare giovani ricercatori specializzati in ambiti strategici come la sensoristica avanzata e le tecniche di analisi spettrale, rafforzare il dialogo tra ricerca e imprese, e offrire a professionisti e aziende l'accesso a strumentazioni all'avanguardia attraverso il polo tecnologico di Napoli. Inoltre, il centro di Venezia, per sua natura inserito in un contesto transfrontaliero, mantiene rapporti attivi con realtà scientifiche e istituzionali europee. Questa rete potrà essere valorizzata per ampliare l'impatto delle tecnologie sviluppate, aprendo a scenari applicativi anche su scala internazionale, ad esempio attraverso la creazione di spin-off. Nel complesso, l'iniziativa mira a costruire un ecosistema di innovazione integrato tra Nord e Sud, capace di generare valore locale, attrarre investimenti pubblici e privati e stimolare la nascita di nuove imprese, contribuendo al rafforzamento della competitività territoriale in un'ottica di sviluppo sostenibile.

- 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.

SICILIA, PUGLIA, BASILICATA, CAMPANIA, MOLISE

➤ 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.

LAZIO, VENETO

➤ 12C3.3 – Regione di localizzazione del progetto

Le ricadute positive che le attività previste al Nord possono avere sulle regioni meno sviluppate, sono significative. Il progetto potrà contare sulla collaborazione scientifica con due importanti centri di ricerca del Nord Italia, a Roma e Venezia, che metteranno a disposizione asset tecnologici avanzati e competenze specialistiche di alto livello. Queste strutture rappresentano delle eccellenze riconosciute nel panorama nazionale, con capacità uniche nel campo della diagnostica dei beni culturali, della modellazione digitale e dell'intelligenza artificiale applicata. La collaborazione con questi centri consentirà di trasferire rapidamente competenze e tecnologie verso il Sud, creando nuove opportunità di crescita e sviluppo. In particolare, sarà possibile formare giovani ricercatori specializzati in ambiti strategici come la sensoristica avanzata e le tecniche di analisi spettrale, rafforzare il dialogo tra ricerca e imprese, e offrire a professionisti e aziende l'accesso a strumentazioni all'avanguardia attraverso il polo tecnologico di Napoli. Inoltre, il centro di Venezia, per sua natura inserito in un contesto transfrontaliero, mantiene rapporti attivi con realtà scientifiche e istituzionali europee. Questa rete potrà essere valorizzata per ampliare l'impatto delle tecnologie sviluppate, aprendo a scenari applicativi anche su scala internazionale, ad esempio attraverso la creazione di spin-off. Nel complesso, l'iniziativa mira a costruire un ecosistema di innovazione integrato tra Nord e Sud, capace di generare valore locale, attrarre investimenti pubblici e privati e stimolare la nascita di nuove imprese, contribuendo al rafforzamento della competitività territoriale in un'ottica di sviluppo sostenibile.

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

Pietro Maria

➤ 12C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome

Militello

➤ 12C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale

MLTPRM63A11I535F

➤ 12C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)

milipi@unict.it

➤ 12C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono

3473735308

➤ 12C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente

[CVTemplateEuropass Militello2025_signed.pdf](#)

- **12C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**

[Incarico Militello_signed.pdf](#)

- **12C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**

[Dipartimento di Scienze Umanistiche](#)

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**

[Silvia](#)

- **12C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**

[Pino](#)

- **12C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

[PNISLV75M57G371E](#)

- **12C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

[segreteria@samothrace.eu](#)

- **12C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

[095-4781149](#)

- **12C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

[CV_Pino Silvia_signed.pdf](#)

- **12C5.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

12C6 - Obiettivi e finalità del progetto

- **12C6.1: Obiettivo e finalità del progetto**

[Il progetto si propone di sviluppare un modello integrato, interdisciplinare e sostenibile per la tutela, conservazione \(diagnostica, restauro e monitoraggio\) e fruizione sostenibile del patrimonio culturale, con particolare attenzione ai contesti archeologici, architettonici e paesaggistici dell'Italia](#)

meridionale, e in particolare delle regioni Campania, Molise, Puglia, Basilicata e Sicilia. Attraverso un approccio sistemico e innovativo, il progetto intende coniugare tecnologie avanzate, materiali e soluzioni ecosostenibili, intelligenza artificiale, digitalizzazione e partecipazione comunitaria, per creare un ecosistema operativo che possa essere replicato e adattato ad altri contesti su scala nazionale e internazionale. Il modello si fonda su una visione integrata del patrimonio culturale come bene comune, da proteggere e valorizzare attraverso azioni sinergiche e coordinate, in grado di attivare percorsi di sostenibilità ambientale, inclusione sociale, crescita economica e innovazione scientifica. Le finalità trasversali del progetto mirano a rispondere in modo coerente e strutturato a sfide complesse come il cambiamento climatico, il degrado dei beni, la marginalizzazione delle comunità locali e la scarsa accessibilità del patrimonio culturale, anche attraverso l'uso responsabile della tecnologia. Tra le finalità principali si annoverano: • la promozione di una conservazione ecosostenibile dei beni culturali, attraverso l'utilizzo di materiali compatibili e biocompatibili, tecniche di restauro a basso impatto ambientale e soluzioni che integrano energie rinnovabili e strategie per la riduzione dell'impronta ecologica degli interventi; • la digitalizzazione, accessibilità e gestione intelligente del patrimonio, mediante la realizzazione di modelli 3D, gemelli digitali (digital twin), sistemi informativi avanzati e strumenti di fruizione adattiva, per rendere il patrimonio più accessibile, leggibile e coinvolgente, anche per i pubblici fragili e i professionisti del settore, in linea con i principi della scienza aperta e della democratizzazione della conoscenza; • lo sviluppo di sistemi di monitoraggio predittivo e gestione del rischio, capaci di garantire la resilienza del patrimonio culturale di fronte a minacce multiple (ambientali, climatiche, antropiche e biologiche), attraverso l'impiego di reti sensoriali, piattaforme digitali, intelligenza artificiale e simulazioni dinamiche; Il fine ultimo è duplice: da un lato prevenire il degrado e garantire la salvaguardia del patrimonio archeologico e culturale, dall'altro promuovere una fruizione sicura e rispettosa, che trasformi la conoscenza scientifica in un'esperienza accessibile e coinvolgente per tutti. Inoltre, la costruzione di modelli replicabili e scalabili permette di estendere questi benefici ad altri contesti, contribuendo a rafforzare la governance locale e a stimolare forme di sviluppo territoriale sostenibile; • la promozione di una governance inclusiva e partecipativa, attraverso il coinvolgimento attivo delle comunità locali e delle istituzioni nella gestione del patrimonio, secondo i principi espressi nella Convenzione di Faro, e la costruzione di patti di valorizzazione territoriale e modelli di gestione condivisi; • il potenziamento della capacità decisionale degli enti gestori, grazie all'utilizzo di strumenti digitali avanzati (tra cui dashboard interattive e modelli previsionali), che permettano una manutenzione proattiva e una pianificazione ottimizzata degli interventi, anche in situazioni di emergenza o fragilità strutturale; • Il potenziamento del trasferimento tecnologico specialmente nell'ambito del Mezzogiorno per pervenire ad un radicale miglioramento del sistema paese. L'attività prevista si svolgerà infatti per una percentuale superiore al 90% nelle regioni più svantaggiate. • Questi obiettivi trovano attuazione attraverso cinque Work Package (WP) interconnessi, ciascuno orientato a una specifica dimensione del progetto, ma pensati per agire in sinergia. Il WP1 si concentra sulla diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile. In questa fase vengono sviluppate metodologie avanzate di rilievo e analisi (come il rilievo 3D, la tomografia, la spettrometria portatile) combinate con intelligenza artificiale e modellazione predittiva, per individuare in modo non invasivo le vulnerabilità dei beni e guidare gli interventi di restauro. Si sperimentano materiali innovativi come geopolimeri, nanomateriali, biocompositi e l'uso della robotica applicata alla conservazione in ambienti complessi. Il WP2 si occupa invece dello sviluppo di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente dei rischi, basati su reti di sensori IoT, edge computing, machine learning e AI generativa, in grado di raccogliere, elaborare e visualizzare dati in tempo reale per prevenire danni e ottimizzare le strategie di manutenzione. L'obiettivo è creare un ecosistema digitale integrato che supporti la decisione e favorisca l'interoperabilità tra dati, strumenti digitali, enti e istituzioni. Il WP3 amplia la visione alla scala del paesaggio storico, costruendo un sistema multiscala di monitoraggio dei paesaggi archeologici e rurali, attraverso tecnologie di telerilevamento (UAV, LiDAR, Sentinel-2) e strumenti di analisi ambientale. Viene realizzato un Atlante digitale dinamico del rischio e una piattaforma GIS che consente la mappatura e gestione integrata di territori a forte valenza culturale ed ecologica. Attraverso la combinazione di dati storici, rilievi da satellite e drone, sensori in situ e algoritmi di intelligenza artificiale, si costruiscono mappe dinamiche che mettono in evidenza le criticità e

aiutano a prevedere i rischi, offrendo agli enti di tutela e alle comunità locali strumenti concreti per prendere decisioni informate e pianificare interventi mirati. Il WP4 introduce un forte elemento sociale e inclusivo, promuovendo l'accessibilità culturale e la partecipazione attiva delle comunità. Si progettano interfacce digitali adattive, robot sociali e strumenti di narrazione multisensoriale per pubblici con disabilità o bisogni specifici. Inoltre, vengono sviluppati modelli educativi e laboratori partecipativi per coinvolgere le comunità nella cura del patrimonio. Infine, il WP5 integra il lavoro precedente attraverso lo sviluppo e la sperimentazione di digital twin applicati a edifici storici e siti complessi, come Pompei, Paestum e Napoli. Questi gemelli digitali, costruiti su base HBIM e dati da sensori ambientali, permettono simulazioni dinamiche per la previsione del comportamento strutturale e la pianificazione di interventi mirati e sostenibili, anche in contesti ad alto rischio geologico o sismico. Per raggiungere queste finalità sono stati presi in considerazione 3 obiettivi strategici raggiungibili attraverso obiettivi concreti. OS1 Sviluppo di materiali e strumenti (WP 1-2) da raggiungere attraverso i WP1 e WP2 e il loro sviluppo sperimentale in WP5. 1) Lo sviluppo di materiali ecosostenibili per il restauro a basso impatto ambientale (geopolimeri). 2) Lo sviluppo di prodotti bifunzionali per la pulizia di materiali di vario genere (lapidei, cartacei, lignei, naturali) usando nanoparticelle, oli essenziali, materiali riciclati e nanofibre. 3) Lo sviluppo di strumenti di diagnostica non invasiva (analisi spettroscopica) e l'identificazione di pigmenti (sensori SERS). 4) Lo sviluppo di sistemi robotici evoluti dotati di spettrometri multimodali integrati e digital twin per l'analisi multimodale di manufatti complessi. 5) La realizzazione di sensori avanzati (chimici ed a microonde) per il monitoraggio della qualità dell'aria e dell'inquinamento; 6) L'utilizzo di tecniche molecolari avanzate, quali Next Generation Sequencing, per la caratterizzazione dei microbiomi associati a manufatti ed architetture, e l'analisi di geni correlati alla colonizzazione dei pigmenti storici. OS2 Lo sviluppo di un ecosistema digitale avanzato, da raggiungere attraverso i WP1, WP2 e WP3 e lo sviluppo sperimentale in WP5. 1) Lo sviluppo di ambienti digitali per l'interoperabilità tra sensori e sistemi di raccolta dei dati e la definizione di sistemi intelligenti; 2) Sviluppo di un sistema avanzato per la gestione, valorizzazione e fruizione inclusiva del patrimonio culturale attraverso strumenti open source, tecniche di rilievo digitale per alimentare piattaforme digitali interoperabili, con digitalizzazione intelligente di immagini e dati storici (WP 1-3). 3) Il monitoraggio delle unità di paesaggio attraverso dati da satellite Sentinel-2, voli UAV con sensori multispettrali, LIDAR e spettrometria gamma per il monitoraggio del suolo e dei rischi ambientali (frane), anche attraverso l'uso della IA; 4) La elaborazione di sistemi per l'interpretazione e la modellazione dei dati in tempo reale, attraverso il calcolo di indici per il monitoraggio, la lettura di immagini geospaziali, e la conseguente possibilità di prevenzione dei rischi, anche attraverso l'uso della IA; 5) Lo sviluppo di uno strumento predittivo multiscale per il patrimonio archeologico, da fornire agli enti pubblici per trasformare dati in decisioni e storie digitali (WP3) 6) La creazione di una dashboard WEB-GIS interattiva compatibile con i GIS pubblici, mirando alla acquisizione di un brevetto europeo per la tutela intellettuale e l'immissione nel mercato e nell'amministrazione pubblica in modo gratuito. OS3- Creazione di un ecosistema culturale equo e partecipativo da raggiungere attraverso i WP3, WP4 e lo sviluppo sperimentale in WP5 1) La progettazione di mediatori culturali inclusivi/robot sociali per musei, biblioteche, siti archeologici ed altri luoghi in grado di superare le disabilità fisiche, sociali e cognitive attraverso modelli empatici capaci di correlare informazioni percettive con strategie di interazione; 2) Lo sviluppo di protocolli, strategie e piattaforme per l'acquisizione di dati, anche attraverso procedure partecipative, l'elaborazione e il supporto decisionale della prevenzione e nella reazione a situazioni di rischio per il patrimonio culturale. 3) Sviluppo di modelli di Governance inclusivi e partecipati multi stakeholder (WP4-5) 4) Coinvolgimento delle comunità locali e costruzione di comunità in rete. 5) Elaborazione di strategia per rendere i patrimoni disponibili ed inclusivi. 6) La creazione di una duratura accessibilità al patrimonio culturale attraverso tavoli negoziali di co-progettazione con partenariato pubblico-privato. 7) La promozione di una formazione continua di professionisti (WP5) OS4- Progettazione di tecnologie per le produzioni Audio-video e gaming da raggiungere attraverso il WP5) 1) Arricchimento delle esperienze di fruizione del patrimonio culturale tramite piattaforma interattive e digital games. Nel complesso, il progetto intende generare un nuovo paradigma per la conservazione del patrimonio culturale, fondato sull'integrazione tra scienza, tecnologia, territorio e comunità. L'attività si svolgerà per la quasi totalità nelle regioni del Mezzogiorno, in particolare

Campania, Puglia, Molise, Basilicata e Sicilia. L'impatto atteso si traduce nella trasformazione dei siti pilota in modelli replicabili, capaci di orientare le politiche pubbliche e stimolare nuovi processi di innovazione, partecipazione e resilienza culturale, e in un effetto positivo sul tessuto produttivo attraverso l'implementazione del trasferimento tecnologico sia all'interno della compagine, sia all'esterno di essa. Tale impatto sarà misurabile attraverso la messa a disposizione di una serie di KPI (Key Performance Indicator) rappresentati da numero di deliverable tecnici, formulazioni testate, casi studio analizzati, formulazioni validate, test effettuati, prototipi e piattaforme costruite etc., ma anche protocolli d'intesa e patti territoriali realizzati. Accanto agli obiettivi specifici si terrà inoltre conto degli aspetti trasversali, che costituiscono una finalità non secondaria del progetto, come sopra indicato: Ecosostenibilità. L'adozione di sistemi digitali per la rappresentazione dinamica, il monitoraggio, l'allerting, l'analisi, la simulazione e infine la conservazione dei bc può contribuire sostanzialmente ad una gestione più sostenibile di risorse materiali ed energetiche. Tali soluzioni riducono la necessità di interventi fisici e sopralluoghi frequenti e costosi, ottimizzando l'allocatione di risorse per la manutenzione e di conseguenza diminuendo l'impronta ecologica associata al pc. Lo sviluppo di strumenti e metodi terrà inoltre conto del ciclo di vita delle tecnologie da implementare e quindi, ad esempio, dei costi ambientali di produzione (scelta delle materie prime da utilizzare, emissioni di CO2 per il relativo trasporto), di utilizzo (consumi energetici dei data center, dei dispositivi di monitoraggio, dei software e delle infrastrutture), della manutenzione, degli aggiornamenti e del fine vita (smaltimento e riciclo apparecchiature) di quanto realizzato. Alcune delle soluzioni proposte sono inoltre specificamente mirate alla realizzazione di una economia circolare che utilizza gli scarti per realizzare prodotti, come nel caso del progetto GINESTRA (utilizzo di Pneumatici Fuori Uso per realizzare miscele sabbia-gomma e ghiaia-gomma). I prodotti utilizzati raggiungeranno maturità tecnologica TRL7 o 8. LE attività saranno svolte per il 90% in regioni del Mezzogiorno.

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

Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione

➤ 12C7.2: Aree e tematiche SNSI interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso

•Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività

➤ 12C7.3: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno impiegate nel progetto

•Materiali Avanzati: Materiali innovativi per l'industria e l'energia, Polimeri e materiali compositi, Materiali per applicazioni biomediche

➤ 12C7.4: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno sviluppate nel progetto con i risultati attesi

- Materiali Avanzati: Materiali innovativi per l'industria e l'energia, Polimeri e materiali compositi, Materiali per applicazioni biomediche

➤ **12C7.5: Ambito tecnologico del Progetto**

Il progetto si inserisce nella filiera strategica "Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione" di cui all'art. 5, Lett. A, punto 1 della Manifestazione di interesse. Esso nasce dalla consapevolezza della crescente necessità di sviluppare modelli innovativi, integrati e sostenibili per la diagnosi, il restauro, la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale materiale anche ai fini di turismo sostenibile, in particolare per i contesti archeologici, architettonici e paesaggistici dell'Italia meridionale. Il focus specifico è sulle regioni della Campania, Molise, Puglia, Basilicata e Sicilia che presentano un ricco e fragile patrimonio culturale, esposto a rischi ambientali, climatici e antropici. Il progetto si inserisce in un quadro globale di trasformazione digitale e sostenibilità ambientale, rispondendo alle nuove sfide quali i cambiamenti climatici, l'erosione del territorio, l'abbandono sociale e la scarsità di risorse per la manutenzione, l'abbandono e il degrado conseguente di alcuni luoghi culturali a fronte dei picchi di overtourism in altri. In questo contesto, diventa imprescindibile un approccio multidisciplinare e integrato, che metta in relazione tecnologie avanzate, materiali innovativi, metodologie scientifiche, gestione digitale e partecipazione delle comunità locali, per costruire un sistema di conservazione e riuso delle risorse più efficiente, sostenibile e inclusivo. L'impatto atteso dal progetto è multiplo e di ampio respiro. Con riferimento alla citata filiera strategica abbiamo: **CULTURA UMANISTICA** Il monitoraggio dei paesaggi storici, tra le attività previste, si configura come un contributo sostanziale alla cultura umanistica. L'integrazione di dati storici, archeologici, cartografici e ambientali permette infatti di ricostruire in modo approfondito la lunga durata delle relazioni tra società e ambiente, restituendo ai paesaggi la loro dimensione di organismo storico vivo. Questo approccio si traduce non solo in mappe dinamiche di rischio o dashboard interattive, ma in una più ampia operazione di interpretazione e attribuzione di senso. In questo modo il paesaggio storico diventa oggetto di lettura critica e di narrazione collettiva. **CREATIVITÀ** Il monitoraggio dei paesaggi storici sviluppa la creatività in modo significativo perché trasforma l'approccio scientifico ai paesaggi storici in un processo che stimola nuove forme di interpretazione, narrazione e progettazione culturale. Integrando dati archeologici, storici, ambientali e modelli predittivi, offre infatti materiali e spunti che diventano la base per raccontare storie, costruire percorsi tematici e ripensare il paesaggio come spazio vivo di espressione collettiva. **TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE** Sul piano sociale, il progetto favorirà l'inclusione e il coinvolgimento delle comunità locali, stimolando processi di identità, coesione sociale e sviluppo culturale ed economico. Infine, sul piano gestionale, il progetto migliorerà la capacità di pianificazione e risposta degli enti gestori, attraverso strumenti digitali integrati, promuovendo una governance più efficace, partecipata e sostenibile del patrimonio culturale. Sul piano ambientale, si prevedono significative riduzioni dell'impatto ecologico degli interventi di conservazione e una maggiore resilienza del patrimonio ai rischi naturali e antropici. Sul piano tecnologico e scientifico, il progetto innova le metodologie di diagnostica, monitoraggio e gestione, nei settori delle tecnologie abilitanti (KETs), della diagnostica avanzata edell'AI applicata ai beni culturali, creando strumenti digitali all'avanguardia e modelli replicabili che potranno essere applicati a livello nazionale e internazionale, rafforzando la leadership italiana nel campo del patrimonio culturale. In sintesi, il progetto rappresenta un passo fondamentale verso una nuova concezione della tutela del patrimonio culturale, che integra innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale e responsabilità sociale, generando valore diffuso per il territorio, le

comunità e l'intera società, rispondendo in tal modo alle indicazioni della SNSI per la Traiettorie Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività, ed in particolare gli assi 1) Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy (cfr. OS2-3) Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici (OS1-2), Tecnologie per la produzione audio-video gaming ed editoria digitale (OS4).

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

1. Contesto Come riportato anche nel documento di Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente – SNSI, il contesto del Mezzogiorno è caratterizzato da una rete di PMI con scarsa propensione alla innovazione, e conseguente basso investimento nell'ambito della ricerca limitata allo 0,85% contro, per es., il Piemonte 1,87%, con una media di imprese innovatrici inferiore alla media. Gli strumenti messi in campo (es. Distretti tecnologici) hanno inciso in misura non ancora soddisfacente. La situazione è leggermente diversa per il patrimonio culturale, sia per la consistenza di questo sia per le competenze ad esso relative, soprattutto nel campo delle Tecnologie per i Beni Culturali, dove il Nord-Ovest ed il Mezzogiorno emergono come aree di maggiore imprenditorialità culturale (29,2 e 27% rispettivamente). Il quadro è solo parzialmente cambiato strutturalmente dopo la crisi dovuta al Covid, che ha segnato una drammatica riduzione dell'industria legata al turismo (riduzione del 60% nel 2020), a cui è seguita però una ripresa. Di fatto però, la filiera culturale del Mezzogiorno assorbe ancora solo il 15,5% del valore nazionale e il 19,5% dell'occupazione. Anche la percentuale di R&S del Mezzogiorno è pari solo al 14,6% (Buona Governance SNSI 2021-27), ma sono accresciuti gli investimenti di imprese del Nord nel Sud, e si è cercato di consolidare le realtà tecnologiche avanzate (Buona Governance SNSI 2021-27) Nonostante l'incremento dell'uso di strumenti digitali, provocato dal lock down della pandemia, e una maggiore alfabetizzazione digitale, il contesto di innovazione rimane basso (Buona Governance SNSI 2021-27) Questi dati trovano riscontro ovviamente nei documenti S3 di Puglia, Campania, Molise, Basilicata e Sicilia, Una analisi SWOT del contesto mostra pertanto l'esistenza di una grande potenzialità nel campo dei beni culturali sia di contenuti sia di attori sia di infrastrutture, ma ancora un grado di innovazione e di trasferimento tecnologico che solo con gli attuali progetti PNRR ha cominciato a svilupparsi in modo deciso. Nello stesso tempo permane una debolezza strutturale e una incapacità di costruire filiere sia territoriali che tematiche per ambiti che potrebbe compromettere questo sviluppo. 2. Il

contributo dei progetti Samothrace e Changes I due progetti PNRR di cui il presente intende essere la prosecuzione, hanno sviluppato le seguenti attività che ci si propone di completare: Il Pillar “Cultural Heritage” del progetto SAMOTHRACE ha avviato le sue attività a un livello di Technology Readiness Level (TRL) 2, con il coinvolgimento di un partenariato interdisciplinare composto da università, centri di ricerca, istituzioni culturali e partner industriali. In una fase iniziale, i partner hanno collaborato per definire lo stato dell’arte, progettare esperimenti pilota e mappare i siti di interesse (come musei, parchi archeologici e edifici storici), avviando la raccolta di dati preliminari e l’analisi dei fabbisogni tecnologici. Attraverso attività congiunte, si è passati dallo sviluppo concettuale alla prototipazione funzionale, con test effettuati in laboratorio e in situ (es. Castello Ursino, Parco Archeologico di Agrigento). Le tecnologie sviluppate includono MEMS AIN-based per il monitoraggio vibrazionale, Living Sensor® per la misura delle radiazioni, sensori per parametri chimici e ambientali, sistemi per la localizzazione indoor e piattaforme per il monitoraggio microclimatico. L’interazione con progetti selezionati tramite Cascade Calls (EXIST, MICROCLIMATE GUARD) ha rafforzato l’efficacia delle attività. La validazione in ambienti reali e la produzione di primi dimostratori hanno permesso il passaggio a TRL 4/5, evidenziando l’evoluzione verso tecnologie applicabili e affidabili per la diagnostica, la conservazione preventiva e la fruizione innovativa del patrimonio culturale con TRL 7-8. Il progetto CHANGES è rappresentato da una serie di Spokes che si sono concentrati sull’analisi, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale materiale, da diversi punti di vista, coniugando approccio tecnologico ed umanistico. In questa prospettiva lo Spoke 1 (Historical Landscapes, Traditions And Cultural Identities) si concentra sui paesaggi, con un approccio multidisciplinare che ha inteso promuovere il coinvolgimento attivo delle comunità locali nella gestione e valorizzazione di questi contesti. Lo Spoke 5 (Science and Technology for a sustainable diagnostic of Cultural Heritage) affronta temi di diagnostica avanzata mobile per l’analisi non invasiva di beni culturali tangibili e dello studio dei processi di degrado dei materiali antichi. Lo Spoke 6 (History Conservation and Restoration of Cultural Heritage) si muove lungo due linee complementari: la implementazione dei sistemi digitali di documentazione e la progettazione di un sistema sostenibile di restauro e protezione antisismica delle strutture architettoniche, anche attraverso i bandi a cascata. Lo Spoke 7 (Protection And Conservation Of Cultural Heritage Against Climatechanges, Natural And Anthropic Risks) ha in corso di sviluppo una ricerca relativa alla redazione di linee guida operative per la mitigazione del rischio da mettere a disposizione degli organi di tutela e gestione dei beni culturali. Il gruppo dello Spoke 8 (Sustainability And Resilience Of Tangible Cultural Heritage) che partecipa al progetto ha condotto due attività complementari volte all’accessibilità del patrimonio culturale. Una linea di accessibilità virtuale di contesti archeologici oggi inaccessibili, ed una sugli archivi digitali sul patrimonio culturale (repository di immagini di archeologia), con specifico riferimento a principi di scienza aperta. Lo Spoke 9 (Cultural Resources For Sustainable Tourism) ha avviato la costruzione di un nuovo approccio al patrimonio culturale, basato sui concetti di bene comune e partecipazione. Per tutte queste attività si è pervenuti ad un TRL 3 (Spoke 7, 8 e 9), TRL 4 (Spoke 6 sistemi digitali), e TRL 5 (Spoke 5 e 6 materiali). Ci si propone di pervenire ad un TRL 7 (Spoke 8, Spoke 9, Spoke 6 sistemi digitali) e TRL 8 (Spoke 1, 5, 6 materiali e 7). Impatto atteso Il progetto HERMES, partendo da questo scenario intende incrementare le tecnologie per il monitoraggio, restauro del patrimonio culturale, e per la sua fruizione turistica e la sua accessibilità pervenendo ad un livello TRL-7 (Realizzazione di un Prototipo di Sistema in Ambiente Operativo) per le attività dei WP1-4, e ad un TRL-8 Sistema Completo e Qualificato per le attività del WP5. L’impatto atteso consiste a) nella realizzazione di strumenti, piattaforme e metodologie innovative nel campo della diagnostica, monitoraggio e valorizzazione del patrimonio culturale, con introduzione di materiali green e prodotti riciclabili, e nell’uso dell’IA sia nella fase di raccolta che di elaborazione dei dati, anche in tempo reale. b) nella creazione di una rete di ricerca e innovazione tra enti e imprese facenti parte del progetto. c) nel potenziamento dei processi di trasferimento tecnologico sia durante il progetto, sia nella fase successiva. d) nella messa a sistema di strumenti per la pubblica amministrazione ed enti. Sostenibilità. L’adozione di sistemi digitali per la rappresentazione dinamica, il monitoraggio, l’allerting, l’analisi, la simulazione e infine la conservazione dei beni culturali può contribuire sostanzialmente ad una gestione più sostenibile di risorse materiali ed energetiche. Tali soluzioni riducono la necessità di interventi fisici e sopralluoghi frequenti e

costosi, ottimizzando l'allocazione di risorse per la manutenzione e di conseguenza diminuendo l'impronta ecologica associata al pc. Lo sviluppo di strumenti e metodi terrà inoltre conto del ciclo di vita delle tecnologie da implementare e quindi, ad esempio, dei costi ambientali di produzione (scelta delle materie prime da utilizzare, emissioni di CO₂ per il relativo trasporto), di utilizzo (consumi energetici dei data center, dei dispositivi di monitoraggio, dei software e delle infrastrutture), della manutenzione, degli aggiornamenti e del fine vita (smaltimento e riciclo apparecchiature) di quanto realizzato.

➤ **12C8.2: Grado di prossimità al mercato delle soluzioni proposte e rilevanza dell'avanzamento tecnologico e del livello di maturità tecnologica atteso dal progetto**

Le soluzioni proposte si caratterizzano per un'elevata prossimità al mercato, grazie alla stretta collaborazione tra enti di ricerca, università e PMI attive nella filiera dei beni culturali, molte delle quali già coinvolte in progetti PNRR e dotate di competenze avanzate nel trasferimento tecnologico. Le tecnologie sviluppate, che spaziano dalla diagnostica avanzata non invasiva al monitoraggio predittivo, dai materiali innovativi per il restauro a piattaforme digitali interattive, sono in gran parte già testate in contesti pilota reali, come siti archeologici, musei, parchi monumentali e centri storici, e risultano quindi pronte per una loro adozione operativa da parte delle pubbliche amministrazioni, dei soggetti gestori del patrimonio e del settore culturale-produttivo. In particolare, il progetto punta a consolidare il passaggio da TRL 4-5 a TRL 7-8 per un insieme articolato di prototipi, piattaforme e sistemi, rendendoli utilizzabili in ambienti operativi e contesti applicativi concreti, anche al di fuori della sperimentazione. Il potenziale di mercato è ampio e articolato: dalle soluzioni di restauro ecosostenibile alla sensoristica per la protezione dei beni, dalle tecnologie immersive per la fruizione turistica a sistemi intelligenti per la gestione del rischio, tutte le componenti progettuali sono orientate a rispondere a bisogni concreti espressi da enti di tutela, operatori culturali, amministrazioni locali e imprese del settore. Il progetto interviene in una fase strategica per l'innovazione del patrimonio culturale, con un approccio volto alla creazione di soluzioni scalabili, replicabili e in grado di generare valore anche a lungo termine. La prossimità al mercato si misura anche attraverso le concrete possibilità di industrializzazione e messa in produzione delle tecnologie coinvolte, molte delle quali già pronte per essere adattate a diversi contesti applicativi. Inoltre, la localizzazione delle attività nelle regioni Campania, Puglia, Molise, Basilicata e Sicilia – aree a forte vocazione culturale ma a bassa intensità innovativa – rappresenta un'opportunità strategica per rafforzare il tessuto produttivo locale, incrementare le competenze digitali e scientifiche, stimolare processi di innovazione nei territori e promuovere nuove catene del valore territoriali. L'avanzamento tecnologico è rilevante anche in ottica internazionale, per la possibilità di esportare modelli, soluzioni e buone pratiche in contesti analoghi, aumentando così la competitività italiana nel settore delle tecnologie per i beni culturali. Il progetto integra quindi la dimensione scientifica e quella imprenditoriale, generando un impatto concreto nella trasformazione dei risultati della ricerca in prodotti e servizi ad alto valore aggiunto. L'impatto atteso si misura non solo in termini di crescita scientifica e tecnologica, ma anche nella capacità di generare occupazione qualificata, attrarre investimenti pubblici e privati, valorizzare competenze locali e costruire un ecosistema stabile e resiliente per l'innovazione culturale e territoriale. Inoltre, il forte orientamento all'adozione concreta delle tecnologie sviluppate permetterà di promuovere e sperimentare nuovi modelli di governance per una efficace cooperazione tra pubblico e privato, sostenendo in modo sistemico la competitività della filiera strategica di riferimento, promuovendo nuove opportunità occupazionali nei territori coinvolti e rafforzando la leadership nazionale nel campo della conservazione, digitalizzazione e fruizione sostenibile del patrimonio culturale.

➤ **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 8 – Sistema completo e qualificato

➤ 12C8.5: Giustificare i TRL di partenza e arrivo indicati

ARIESPACE, progetto VERDE, per lo Sviluppo Sperimentale, testing e validazione delle mappe relative al monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari parte da un TRL5 e grazie alle attività di test sul campo la piattaforma WEBGIS sviluppata raggiungerà un TRL 8. BCAME progetto CHARME, per lo sviluppo di un kit (sensorless) per la valutazione e la mitigazione dei rischi del patrimonio culturale, parte da un TLR compreso tra 4/5 ed intende perseguire un TRL di arrivo 8 (progetto completo). CONSORZIO SANNIOTECH, progetto OPT-VAL-Platform, per lo sviluppo di una piattaforma digitale per il monitoraggio ambientale, parte da un TRL 3, con la fase di dimostrazione di concetto completata in laboratorio. Si richiede l'integrazione in sistemi complessi e il loro funzionamento in scenari reali, le tecnologie raggiungeranno un TRL 7, con prototipi testati in un ambiente operativo rilevante. Le soluzioni saranno validate sul campo, ma non ancora completamente scalabili per la produzione di massa. CNR- Il CNR parte da un TRL compreso tra 3 e 5 nelle seguenti attività: ISPC-CT (ROBO-3DCH) TRL 5; ISPC-CT (CAPTURE) TRL 3; ISPC-PZ (SADA, GAIA, HERITAGE-RES) TRL 3; IPSC-LE (TEC-INNOVA) TRL 5; IPCF (EcoSense) TRL 4; IMM (METABIO) TRL 3. Il CNR intende arrivare ad un TRL 7/8: ISPC-CT (ROBO-3DCH) TRL 8; ISPC-CT (CAPTURE) TRL 7; ISPC-PZ (SDA-GAI-HERITAGE-RES) TRL 7; IPSC-LE (TEC-INNOVA) TRL 8; IPCF (EcoSense) TRL 7; IMM (METABIO) TRL 6. EHT Il progetto SATLAB, parte da TRL4 (elementi fondanti il modello concettuale del rischio antropico, ed i relativi algoritmi di computer vision che abilitano l'estensione e specializzazione dell'architettura del Sensors and Algorithms Test Lab. Il progetto prevede il raggiungimento del TRL 7 attraverso lo sviluppo, l'integrazione e la validazione in ambiente operativo di strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing. EURO.SOFT progetto WEBGIS Sviluppo e test della piattaforma WEBGIS per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi, e Grazie alle attività di test sul campo la piattaforma WEBGIS sviluppata raggiungerà un TRL 8. IIT CLNS, CCHT e CABHC progetti Prototype, Pipeline e GENOM, per la realizzazione di un prototipo per la mappatura non invasiva delle colonizzazioni microbiologiche su beni culturali, basato sull'integrazione di imaging Terahertz (CW-THz) da parte di CABHC, Hyperspectral Imaging (HSI) da parte di CCHT, e Machine Learning non supervisionato. Il livello di partenza raggiunto in Samothrace è TRL 5: il protocollo è validato in ambiente operativo reale presso il Parco Archeologico di Pompei, e si propone un TRL8: valorizzazione commerciale del protocollo tecnologico sviluppato e qualificato, che si configurerà come service provider tecnologico per enti pubblici (soprintendenze, musei, università) e soggetti privati operanti nel settore della conservazione dei beni culturali. ISTEMI srl, progetto AI-KNOWS-VALIDATE per la realizzazione di una piattaforma di comunicazione del patrimonio culturale tramite esperienze immersive basate su modelli tridimensionali. TRL di partenza è 3, il TRL di arrivo 8. PROTOM Il progetto H.E.R.I.C.A. per lo sviluppo di una piattaforma robotica sociale, empatica, parte da un TRL 5, con un sistema integrato e prototipale validato in un ambiente rilevante in grado di interagire con gli utenti attraverso interfacce multimodali (voce, espressioni facciali) e tecnologie di intelligenza artificiale. Esso prevede il raggiungimento di un TRL 8 sarà completamente validato in ambienti operativi reali, come musei e siti archeologici. SOCIETÀ COOPCULTURE, il progetto OA-TES per la costruzione di una piattaforma collaborativa OpLà territoriale, parte da un TRL-4, focalizzato sulla prototipazione di una piattaforma collaborativa cd. OpLà, ed intende raggiungere un TRL-6 per analizzare, progettare e validare concettualmente i nuovi moduli nella loro forma evoluta, attraverso studio di fattibilità, modellazione teorica e prototipazione dimostrativa. UNIVERSITA' di BARI intende portare a un TRL- TRL ≥ 6 il sistema operativo avanzato di monitoraggio, scalabile per il paesaggio storico dei paesaggi storici e completo di tecnologie, algoritmi e strumenti utilizzabili nella pratica da comunità, enti e stakeholder. UNIVERSITA' DI CATANIA. Le attività di ricerca UniCT DISUM sono al momento ad un livello TRL variabile tra 3 (Software/Piattaforme: Sviluppo di moduli software critici, test di singole funzioni in ambiente isolato, prototipi funzionali di base (es. un MVP interno), ARCADIA) a 5 (MIRE, SMART HERITAGE, GINESTRA: Validazione tecnologica in ambito industriale). Essi si propongono di pervenire rispettivamente ad un TRL 7 (ARCADIA, Il software o la piattaforma è in fase di "soft

launch" o pilotaggio con utenti reali. Il sito web è accessibile al pubblico, ma con monitoraggio intensivo e feedback degli utenti) ed 8 (MIRE, GINESTRA: Sistema completo e qualificato. La tecnologia è stata testata e qualificata per l'uso in ambiente reale ed è pronta per la commercializzazione o l'implementazione su larga scala. UNIVERSITA' DI MESSINA, progetto BRIGHT-VIRT Art e SAVE. Le tecnologie sensoristiche implementate con rilevanti risultati nel precedente progetto Samothrace e che verranno qui ulteriormente integrati e/o aggiornati hanno un TRL di 4-5. Sono stati infatti validati in laboratorio e in ambiente simulato. Alcune misure sono state effettuate per testarne le capacità operative anche in ambienti reali. Partendo da questo punto di partenza e dal relativo know-how accumulato, verranno realizzati, validati e ingegnerizzati nuovi prototipi di sensori, basati su piattaforme caratterizzate da basso costo, dimensioni contenute e basso consumo energetico, per applicazioni nell'ambito del Cultural Heritage con un TRL finale di 6-7. UNIVERSITA' DEL MOLISE, progetto Mappintour. Il prototipo parte da un TRL 5: prototipo con funzionalità operative sviluppato nell'ambito del progetto MappInTur (WebGIS con primi contenuti e percorsi narrativi sperimentali), e intende arrivare ad un TRL 8: sistema validato in ambiente reale, con pubblicazione dei prodotti finali (WebGIS avanzato, app mobile stabile, toolkit e percorsi validati dalla comunità). UNIVERSITA' DI PALERMO, progetto DURATEST per lo sviluppo di materiali innovativi da applicare su superfici di beni culturali. Per il WP1, i materiali sviluppati per la Protezione di Substrati Lapidei sono attualmente validati in ambienti tecnologicamente rilevanti ponendo il livello attuale di TRL 4/5. Le formulazioni contenenti nanofibre polimeriche sono attualmente allo stato di Prova di concetto sperimentale ponendo il livello attuale di TRL 3. A conclusione delle attività del Progetto saranno disponibili materiali per la dimostrazione in contesti diversificati, con un TRL pari a 8. Relativamente al Protocollo per il Monitoraggio continuo di manufatti Lapidei nei siti Archeologici attualmente il TRL di partenza è 3 e al termine del Progetto sarà raggiunto un TRL pari a 8. Relativamente al sistema compatto ed innovativo basato su fotomoltiplicatori in Silicio gestiti da elettronica digitale programmabile, attualmente il TRL di partenza è 4 e al termine del Progetto sarà raggiunto un TRL pari a 8. Per il WP5, Validazione e durabilità dei materiali sviluppati, i protocolli attualmente in atto partono da un TRL3. A conclusione delle attività del Progetto sarà raggiunto un TRL pari a 8. UNIVERSITA' DI SALERNO (DICIV), progetto SMARTH-P per lo sviluppo di reti di monitoraggio multi-scala e multi-livello capaci di monitorare il comportamento sia statico che dinamico del costruito, parte da un TRL-5 ed intende raggiungere un TRL-8. UNIVERSITA' SUOR ORSOLA BENINCASA parte da un TRL iniziale delle tecnologie diagnostiche e dei protocolli di monitoraggio pari a 5: sono attivi protocolli e una parte consistente delle strumentazioni risulta già operativa in ambiente controllato, con prove effettuate su un'ampia varietà di casi studio preliminari. Il gruppo mira a portare le tecnologie a TRL 8-9: utilizzo integrato e validato in ambiente reale (a partire dal sito archeologico di Baia, diffuso poi ad altri siti archeologici outdoor), messa a punto definitiva delle linee guida operative, e implementazione dei protocolli in una forma replicabile e trasferibile.

➤ **12C8.6: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso**

TECNOLOGIE PER IL PATRIMONIO CULTURALE

➤ **12C8.7: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Il progetto promuove la transizione digitale attraverso l'utilizzo sistematico di sistemi di gestione digitale dei dati, dalla raccolta alla interpretazione, e la costruzione di piattaforma di controllo in remoto, nonché l'adozione di standard internazionali nelle tecnologie sviluppate, che contribuiscono a creare dati armonizzabili e all'interoperabilità delle stesse. Le tecnologie sono progettate anche in maniera da offrire soluzioni scalabili e adattabili a diversi contesti territoriali. Il progetto HE-RMES contribuisce alle politiche previste dalla EU Strategy for the Adriatic and Ionian Region (EUSAIR) con particolare riferimento alle già citate regioni di cui rafforza il ruolo. Per quanto riguarda l'ambito green, il progetto prevede la realizzazione di Eco-compatibili, secondo i principi della green chemistry. Inoltre, la transizione digitale ha come effetto non secondario la limitazione della necessità di spostamenti per controlli in situ contribuendo al risparmio energetico. Anche la promozione di strumenti di fruizione virtuale del patrimonio si muove nella stessa direzione

favorendo la fruizione in remoto dei monumenti. Il progetto inoltre promuove procedimenti green nella pratica del riutilizzo degli scarti. La coerenza tra gli obiettivi dichiarati nel progetto e le priorità dei temi presenti all'interno dell'Agenda europea per la Ricerca e Innovazione nel settore dei Beni Culturali e nelle iniziative New European Bauhaus, Green Deal e Digital European Programme consente ancor maggiormente il posizionamento strategico di HE-RMES all'interno della filiera europea.

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 applica il principio DNSH in tutte le fasi progettuali, con particolare attenzione a: a) la riduzione dell'impatto ambientale delle attività di ricerca, utilizzo di materiali, e sviluppo di prodotti green ed ecosostenibili (tutti i progetti). b) L'attuazione di misure di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, nel rispetto degli standard di Climate Proofing richiesti, con l'implementazione del digitale come alternativa alla mobilità fisica (progetti SPHERA, CHARM, MonArch, ARCH-AI). c) La riduzione dell'impatto ambientale tramite il riutilizzo degli scarti e prodotti reversibili (azioni MIRE, GINESTRA, STEBICEF etc.). Il progetto inoltre d) Rispetta il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini). e) Non determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo. e) Non determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo. f) Rispetta lo stato di conservazione dello habitat ed al contrario tende a ristabilire gli equilibri del biosistema compromessi. Un'attività del Progetto è specificamente destinata, in conformità con le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PN RIC, a valutare l'integrazione delle misure ambientali nei singoli task, con attività di accompagnamento e verifica ex ante, in itinere ed ex post ed a formulare raccomandazioni e piani correttivi qualora emergano elementi critici o incoerenti con le linee guida ambientali.

➤ 12C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste

Fattori potenziali di rischio nell'espletamento del progetto sono i seguenti: Rischi scientifici e tecnologici, relativi a eventuali ritardi, mancate validazioni o criticità nei risultati attesi (es. mancato raggiungimento TRL target, temporanea inaccessibilità dei siti). • Rischi gestionali, connessi a problemi organizzativi, scarsa cooperazione tra partner, difficoltà nella governance dei W, ma anche prolungarsi di tempi per la organizzazione di tavoli di discussione con la governance locale. • Rischi legali e normativi, inclusi aspetti relativi alla protezione dei dati, proprietà intellettuale, appalti e contrattualistica; • Rischi etici e ambientali, legati a pratiche di ricerca, inclusività, rispetto delle normative DNSH, accessibilità o trattamento di dati sensibili. • Per fare fronte a questi rischi sono state già previste alcune azioni (es. presenza di siti alternativi su cui fare sperimentazioni, collocati comunque sempre nelle stesse regioni). è stato previsto un Comitato Tecnico Scientifico (CTS) nominato dagli HUB, che sarà responsabile della redazione, attuazione e aggiornamento del Piano di Gestione dei Rischi (Risk Management Plan). L'obiettivo dell'attività è assicurare la piena consapevolezza dei potenziali fattori di rischio che possono compromettere il raggiungimento degli obiettivi scientifici e operativi dell'azione e predisporre strategie preventive e correttive efficaci. Per

ogni categoria di rischio individuata, il Risk Management Plan includerà: • Probabilità di occorrenza; • Impatto potenziale sulle attività e sui risultati; • Misure di mitigazione attivate e/o attivabili; • Procedure di gestione dell'emergenza ed eventuale piano di comunicazione Il Risk Management Plan sarà condiviso con i referenti scientifici dei WP e aggiornato nel corso del progetto. Il Comitato Tecnico-Scientifico sarà coinvolto nella validazione e nel monitoraggio continuo dei rischi, con particolare attenzione alle attività più critiche (es. sperimentazione sul campo, testing di nuove tecnologie, trasferimento verso il Polo).

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

Il progetto HE-RMES mira a sviluppare un modello integrato e sostenibile di ricerca e sviluppo di tecnologie, modelli e soluzioni orientati alla tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale materiale del Mezzogiorno, con particolare riferimento a contesti archeologici, architettonici e paesaggistici. Con un approccio multidisciplinare che unisce ricerca scientifica, innovazione tecnologica e partecipazione comunitaria, il progetto intende portare a maturità soluzioni già avviate nei progetti PNRR “SamoThrace” e “Changes”. Verranno implementati strumenti per la diagnostica avanzata, materiali ecosostenibili per il restauro, sistemi predittivi per la gestione del rischio e piattaforme digitali per la fruizione inclusiva. HE-RMES promuove la partecipazione attiva delle comunità locali, l'inclusione sociale e la governance condivisa, con ricadute concrete su PMI e territori. Il progetto si propone come modello replicabile per trasformare il patrimonio in leva di sviluppo sostenibile, innovazione e coesione.

➤ 12C10.2: Abstract esteso della proposta

Il progetto HE-RMES si riferisce alla filiera strategica “Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione” (DM307, art. 5, comma A1) con particolare riferimento alle traiettorie di sviluppo : “Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici” e “Tecnologie per le produzioni audio-video, gaming ed editoria digitale” (cfr. La buona governance della SNSI 2021-2027, p. 9). Esso fa anche riferimento all'Area di specializzazione regionale “Tecnologie per il patrimonio culturale” (SNSI, p. 89). Il progetto HE-RMES intende portare a maturazione l'esperienza maturata da due precedenti progetti PNRR attivi in due missioni distinte: Il progetto si propone di incrementare ed integrare le attività già svolte o attualmente in corso di svolgimento da parte di due progetti: il progetto SAMOTHRACE - Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – Ecosistema dell'innovazione, Codice progetto: ECS_00000022, in particolare nell'ambito delle attività dello Spoke 1, WP6 “Cultural Heritage” ed il progetto "CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society", Programma M4C2 - "Partenariati estesi" NextGenerationEU"- Codice progetto PE0000020, in particolare gli spokes 1 (Historical Landscapes, Traditions And Cultural Identities), 5 (Science and Technology for a sustainable diagnostic of Cultural Heritage), 6 (History Conservation and Restoration of Cultural Heritage), 7 (Protection And Conservation Of Cultural Heritage Against Climatechanges, Natural And Anthropic Risks), 8 (Sustainability And Resilience Of Tangible Cultural Heritage) e 9 (Cultural Resources for Sustainable Tourism). Stato dell'arte I due progetti Samothrace e Changes, negli spokes interessati, avevano al centro del loro interesse il patrimonio culturale

materiale (archeologico, architettonico, storico-artistico) ed intendevano implementazione l'uso di tecnologie innovative e protocolli di intervento per la diagnostica, il restauro, il monitoraggio e la valorizzazione del patrimonio culturale, a scala diversa, dal singolo manufatto al monumento al sito all'unità paesistica, mettendo in campo una sinergia tra università, enti di ricerca e imprese, sia PMI, sia grandi imprese, coinvolte sia come partner del progetto, sia come vincitrici dei bandi a cascata. Si è venuta a creare in tal modo un ambiente fertile di innovazione, multidisciplinare e multiscale, che ha coinvolto anche la formazione di giovani studiosi (dottorandi, borsisti, assegnisti, ricercatori), e che ha portato a sviluppare strumentazioni per il rilevamento del degrado (l'analisi spettroscopica, sensori chimici e a microonde), lo studio del biodeterioramento, il potenziamento della documentazione digitale dei manufatti/monumenti/siti (gestione dei dati dallo scavo al magazzino, rilievo 3D di oggetti e monumenti), il monitoraggio di monumenti e del paesaggio anche tramite analisi spaziali, la realizzazione di geodatabase e piattaforme di monitoraggio in grado di prevedere il rischio tramite l'uso di digital twins e della IA. Obiettivo presente anche in entrambi i progetti era la realizzazione di strumenti non solo tecnologici, ma anche politici e sociali in grado di comunicare il bene culturale e portare al coinvolgimento dei fruitori: comunità locali, turisti, studiosi, appassionati, raggiungendo anche i soggetti più fragili fisicamente, mentalmente e socialmente. 2. Il contributo dei progetti Samothrace e Changes I due progetti PNRR di cui il presente intende essere la prosecuzione, e cioè Samothrace e Changes, hanno rappresentato, sotto questo aspetto, un elemento di innovazione positiva mettendo a contatto più stretto mondo della ricerca e della produzione (PMI, grandi imprese). Nel caso specifico dei progetti Samothrace e Changes i principali risultati raggiunti possono essere così riassunti: Il Pillar "Cultural Heritage" del progetto SAMOTHRACE ha avviato le sue attività a un livello di Technology Readiness Level (TRL) 2, con il coinvolgimento di un partenariato interdisciplinare composto da università, centri di ricerca, istituzioni culturali e partner industriali. In una fase iniziale, i partner hanno collaborato per definire lo stato dell'arte, progettare esperimenti pilota e mappare i siti di interesse (come musei, parchi archeologici e edifici storici), avviando la raccolta di dati preliminari e l'analisi dei fabbisogni tecnologici. Attraverso attività congiunte, si è passati dallo sviluppo concettuale alla prototipazione funzionale, con test effettuati in laboratorio e in situ (es. Castello Ursino, Parco Archeologico di Agrigento). Le tecnologie sviluppate includono MEMS AIN-based per il monitoraggio vibrazionale, Living Sensor® per la misura delle radiazioni, sensori per parametri chimici e ambientali, sistemi per la localizzazione indoor e piattaforme per il monitoraggio microclimatico. L'interazione con progetti selezionati tramite Cascade Calls (EXIST, MICROCLIMATE GUARD) ha rafforzato l'efficacia delle attività. La validazione in ambienti reali e la produzione di primi dimostratori hanno permesso il passaggio a TRL 4/5, evidenziando l'evoluzione verso tecnologie applicabili e affidabili per la diagnostica, la conservazione preventiva e la fruizione innovativa del patrimonio culturale. Per quanto riguarda il progetto Changes, i seguenti spoke prendono ora parte al nuovo progetto: Changes spoke 1 (Historical Landscapes, Traditions And Cultural Identities) - Lo Spoke 1 si sta focalizzando sullo studio e la tutela dei paesaggi storici italiani, adottando un approccio multidisciplinare, con particolare attenzione alle misure preventive per affrontare le trasformazioni indotte da fattori globali. In linea con le convenzioni europee, promuove il coinvolgimento attivo delle comunità locali nella governance del patrimonio. Changes spoke 5 (Science And Technologies For Sustainable Diagnostics Of Cultural Heritage) - si sta focalizzando sulla diagnostica avanzata mobile per l'analisi non invasiva di beni culturali tangibili, sullo studio dei processi di degrado dei materiali antichi anche ai fini di una conservazione preventiva e sullo sviluppo di piattaforme digitali aumentate con l'uso di modelli AI per una migliore conoscenza, fruizione e valorizzazione del patrimonio Changes Spoke 6 (History, Conservation And Restoration Of Cultural Heritage). Le attività svolte dal gruppo di ricerca HE-RMES per lo Spoke 6 stanno riguardando a) la realizzazione di una piattaforma integrata (dati ambientali, paesistici, culturali e del rischio) da mettere a disposizione delle pubbliche amministrazioni e degli enti preposti alla tutela; b) il potenziamento del sistema di documentazione digitale del processo archeologico; c) la progettazione di un sistema antisismico per i monumenti architettonici (nel caso specifico chiese) tramite il riutilizzo di copertoni; d) la progettazione e sperimentazione di prodotti innovativi per il restauro con uso di geopolimeri. Changes Spoke 7 (Protection And

Conservation Of Cultural Heritage Against Climatechanges, Natural And Anthropic Risks) ha in corso di sviluppo una ricerca relativa al fenomeno del vandalismo sui beni culturali in Italia. L'obiettivo principale è la redazione di linee guida operative per la mitigazione del rischio da mettere a disposizione degli organi di tutela e gestione dei beni culturali (Soprintendenze, MiC, enti locali). Changes Spoke 8 (Sustainability And Resilience Of Tangible Cultural Heritage) Il gruppo dello Spoke 8 che partecipa al progetto ha condotto due attività complementari volte all'accessibilità del patrimonio culturale in contesti urbani pluristratificati con monumenti non accessibili, e al miglioramento l'accessibilità degli archivi digitali sul patrimonio culturale (repository di immagini di archeologia), con specifico riferimento a principi di scienza aperta. Changes Spoke 9 (Cultural Resources For Sustainable Tourism) concorre alla costruzione di un nuovo approccio al patrimonio culturale, basato sui concetti di bene comune e partecipazione, e di un nuovo modello di turismo culturale sostenibile che parte dai fabbisogni e dalla messa in rete delle comunità e degli stakeholders territoriali. Sia il progetto Changes sia il progetto Samothrace hanno inoltre costruito una serie di reti con attori pubblici e privati, grazie anche ai bandi a cascata. Obiettivi Sulla base dei risultati ottenuti o in corso di raggiungimento del pillar Cultural Heritage di Samothrace e degli Spokes 1,5,6,7 di Changes, il progetto intende implementare questi risultati portandoli ad un TRL 7 ed 8, potenziando l'ecosistema della innovazione che viene ad essere costituito, al momento, da 17 partner con 25 UO, e assegnando un ruolo prevalente all'uso della IA e coinvolgendo anche attori in grado di portare esperienza provenienti da ambito molto diversi, come quello biomedico o aereospaziale. In particolare questi obiettivi prevedono: OS1 Sviluppo di materiali e strumenti (WP 1-2) 1- Lo sviluppo di materiali ecosostenibili per il restauro a basso impatto ambientale (geopolimeri). 2- Lo sviluppo di prodotti bifunzionali per la pulizia di materiali di vario genere (lapidei, cartacei, lignei, naturali) usando nanoparticelle, oli essenziali, materiali riciclati e nanofibre. 3- Lo sviluppo di strumenti di diagnostica non invasiva (analisi spettroscopica) e l'identificazione di pigmenti (sensori SERS). 4- Lo sviluppo di sistemi robotici evoluti dotati di spettrometri multimodali integrati e digital twin per l'analisi multimodale di manufatti complessi. 5- La realizzazione di sensori avanzati (chimici ed a microonde) per il monitoraggio della qualità dell'aria e dell'inquinamento; 6- L'utilizzo di tecniche molecolari avanzate, quali Next Generation Sequencing, per la caratterizzazione dei microbiomi associati a manufatti ed architetture, e l'analisi di geni correlati alla colonizzazione dei pigmenti storici. OS2 Lo sviluppo di un ecosistema digitale avanzato (WP1-3) 1) Lo sviluppo di ambienti digitali per l'interoperabilità tra sensori e sistemi di raccolta dei dati e la definizione di sistemi intelligenti; 2) Sviluppo di un sistema avanzato per la gestione, valorizzazione e fruizione inclusiva del patrimonio culturale attraverso strumenti open source, tecniche di rilievo digitale per alimentare piattaforme digitali interoperabili, con digitalizzazione intelligente di immagini e dati storici (WP 1-3). 3) Il monitoraggio delle unità di paesaggio attraverso dati da satellite Sentinel-2, voli UAV con sensori multispettrali, LODAR e spettrometria gamma per il monitoraggio del suolo e dei rischi ambientali (frane), anche attraverso l'uso della IA; 4) La elaborazione di sistemi per l'interpretazione e la modellazione dei dati in tempo reale, attraverso il calcolo di indici per il monitoraggio, la lettura di immagini geospaziali, e la conseguente possibilità di prevenzione dei rischi, anche attraverso l'uso della IA; 5) Lo Sviluppo di uno strumento predittivo multiscala per il patrimonio archeologico, da fornire agli enti pubblici per trasformare dati in decisioni e storie digitali (WP3) 6) La creazione di una dashboard WEB-GIS interattiva compatibile con i GIS pubblici, mirando alla acquisizione di un brevetto europeo per la tutela intellettuale e l'immissione nel mercato e nell'amministrazione pubblica in modo gratuito. OS3- Creazione di un ecosistema culturale equo e partecipativo da raggiungere attraverso i WP3, WP4 e lo sviluppo sperimentale in WP5 1) La progettazione di mediatori culturali inclusivi/robot sociali per musei, biblioteche, siti archeologici ed altri luoghi in grado di superare le disabilità fisiche, sociali e cognitive attraverso modelli empatici capaci di correlare informazioni percettive con strategie di interazione; 2) Lo sviluppo di protocolli, strategie e piattaforme per l'acquisizione di dati, anche attraverso procedure partecipative, l'elaborazione e il supporto decisionale della prevenzione e nella reazione a situazioni di rischio per il patrimonio culturale. 3) Sviluppo di modelli di Governance inclusivi e partecipati multi stakeholder (WP4-5) 4) Coinvolgimento delle comunità locali e costruzione di comunità in rete. 5) Elaborazione di strategia per rendere i patrimoni disponibili ed inclusivi. 6) La

creazione di una duratura accessibilità al patrimonio culturale attraverso tavoli negoziali di co-progettazione con partenariato pubblico-privato. 7) La promozione di una formazione continua di professionisti (WP5). OS4- Progettazione di tecnologie per le produzioni Audio-video e gaming da raggiungere attraverso il WP5) 1) Arricchimento delle esperienze di fruizione del patrimonio culturale tramite piattaforma interattive e digital games. Questi obiettivi sono coerenti con la SNSA 2021-27, e con le S3. In relazione alla SNSI 2021-2027 il progetto riguarda la Traiettorie Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività, ed in particolare gli assi 1) Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy (cfr. OS2-3) Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici (OS1-2), Tecnologie per la produzione audio-video gaming ed editoria digitale (OS4). Impatto Grazie a quanto previsto dal progetto HE-RMES saranno numerosi gli impatti e le ricadute positive che esso avrà a livello territoriale. Infatti, gli strumenti digitali proposti, le piattaforme che verranno sviluppate e i modelli di analisi avanzate e basate sull'AI consentiranno di promuovere una governance più smart del patrimonio culturale, attraverso l'offerta di strumenti di supporto alla pianificazione e gestione sostenibile del territorio agli enti locali e il coinvolgimento della popolazione nella tutela, stimolando il rafforzamento di valori identitari. Gli stessi strumenti hanno anche ricadute ai fini della transizione digitale e dello sviluppo tecnologico nel settore del patrimonio culturale, grazie a soluzioni pensate per essere scalabili nell'ambito della sensoristica, del GIS, della diagnostica della conservazione e della tutela del patrimonio. Grande impatto si avrà anche nel settore turistico e della sostenibilità legata ad esso, in quanto i modelli proposti nel progetto, quali gli ecomusei digitali e le piattaforme immersive permettono di valorizzare i territori limitandone il sovraccarico. In questa direzione sono orientati anche i modelli di monitoraggio dinamico e di indirizzo dei flussi turistici e i sistemi di diversificazione dell'offerta culturale che permetteranno di controllare l'overtourism. Ulteriori impatti positivi nel settore della sostenibilità ambientale si avranno sia dall'utilizzo previsto di materiali e architetture che riducono l'impronta ecologica delle tecnologie implementate e ottimizzano le prestazioni dei sistemi progettati. Inoltre la generale necessità di mobilità fisica sia ai fini del monitoraggio che degli interventi verrà ridotta dagli strumenti sviluppati. Infine, il progetto offrirà innovazione scientifica soprattutto nell'adozione e innovazione dei modelli di analisi, restauro e monitoraggio, poiché i modelli sperimentati genereranno protocolli di valore interdisciplinare, validati nella realtà e replicabili. Struttura dei WP Il progetto si articola in 5 WP connessi tra di loro dei quali i primi 4 sono dedicati alla Ricerca Industriale ed il quinto allo Sviluppo Sperimentale di parte delle attività nell'ambito di tutela e conservazione, valorizzazione, digitalizzazione e innovazione, formazione delle competenze. Il WP5 costituisce pertanto il punto di partenza per l'azione 1.1.3b dedicata ai poli di innovazione. Dei quattro WP i primi due sono a vocazione più tecnologica, il WP4 all'uso della tecnologia per l'accessibilità e il public engagement, il WP3 rappresenta un punto di connessione tra i due. Nel dettaglio: WP1 Diagnostica, Conservazione e Restauro Ecosostenibile (DICORE) L'attività di ricerca e sviluppo si configura come un modello integrato e interdisciplinare finalizzato alla diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile del patrimonio culturale, con particolare attenzione ai contesti archeologici e architettonici dell'Italia meridionale, in particolare Sicilia e Molise. Il progetto si sviluppa attraverso tre macro-attività integrate, finalizzate a garantire diagnostica avanzata, conservazione e restauro ecosostenibile, con particolare attenzione alla prevenzione del degrado del patrimonio culturale. Digitalizzazione, gestione dati e accessibilità del patrimonio culturale. - Sviluppare un ecosistema digitale avanzato per la gestione, valorizzazione e fruizione inclusiva del patrimonio culturale. Realizzare sistemi digitali per la catalogazione, il monitoraggio e l'integrazione dei dati stratigrafici, spaziali e contestuali. Prodotti: - Costruire piattaforme digitali interoperabili come ARCADIA e ARCHEOSTORE, garantendo la conservazione dei dati e facilitando processi decisionali consapevoli. - Implementare la digitalizzazione intelligente di immagini e dati storici, potenziata dall'uso di intelligenza artificiale e standard interoperabili per il miglioramento qualitativo, l'etichettatura automatica e la valorizzazione dei materiali legacy (IIIF, manifest JSON). - Promuovere interventi di fruizione su contesti archeologici urbani oggi non visitabili con realizzazione di tour virtuali multisensoriali con produzione di modelli tattili destinati anche a utenti con disabilità

visive [Dipartimento di Ingegneria (UNIME)]. Coordinare queste iniziative in sinergia con i progetti CAPTURE_ARCHEO e CAPTURE_DIGITAL (favorendo inclusione ed educazione (ISPC-CT)). - Implementare la piattaforma ARCH-KNOWS, già sviluppata per la gestione digitale del patrimonio culturale, integrandola con tecniche di intelligenza artificiale per realizzare modelli predittivi del degrado e supportare una conservazione preventiva, intelligente e sostenibile dei manufatti [ARCH-AI (ISTEMI s.r.l.). Innovazione nei materiali e diagnostica avanzata per il restauro ecosostenibile. - Creare materiali ecosostenibili per il restauro, quali geopolimeri multifunzionali, malte e consolidanti a basso impatto ambientale [MIRE DISUM (UNICT)]. - Formulare prodotti bifunzionali per la protezione e la pulitura di superfici di materiali vari (pietra, carta, legno, seta, lana) utilizzando nanoparticelle, oli essenziali locali, materiali riciclati e nanofibre naturali (STEBICEF (UNIPA)). - Potenziare la diagnostica scientifica mediante strumenti portatili non invasivi per l'analisi spettroscopica (fotomoltiplicatori, LED, Raman, XRF, colorimetria), supportati da database spettrali ampliati e protocolli standardizzati [SMART HERITAGE – DFA (UNICT); STEBICEF (UNIPA). - Sviluppare sensori SERS flessibili e sostenibili per l'identificazione mirata di pigmenti [CNR-IPCF Messina]. - Perfezionare sistemi robotici evoluti dotati di spettrometri multimodali integrati e digital twin per l'analisi multimodale di manufatti complessi (ISPC-CT). Studio del biodeterioramento, monitoraggio ambientale e strategie di prevenzione. - Comprendere le dinamiche tra substrati, microbi e ambiente, sviluppando strategie diagnostiche innovative per valutare il degrado biologico e migliorare la durabilità dei beni culturali attraverso tecniche molecolari avanzate, quali Next Generation Sequencing, per la caratterizzazione dei microbiomi associati a manufatti e architetture. Analizzare geni correlati alla colonizzazione di substrati, alla degradazione dei pigmenti e alla risposta allo stress. [METABIO-(CNR-IMM Catania)]. - Raccogliere dati microclimatici tramite sensori ambientali modulari e green [Dipartimento di Fisica e Astronomia "E. Majorana" – DFA (UNICT)].

Work Package 2 Tecnologie e metodi per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi (T3MR) Le attività (att.) sono state raggruppate in 3 task narrati di seguito. Task 1 tecnologie e sistemi per il controllo e il monitoraggio Il Task 1 unisce att. che realizzeranno sistemi integrati per il controllo e il monitoraggio continuo di parametri eterogenei. La scelta strategica di promuovere una conservazione del patrimonio culturale (pc) sostenibile, efficiente e tecnologicamente avanzata ha portato a definire attività di progettazione di reti intelligenti di sensori connessi tra loro e tramite piattaforme cloud, in grado di raccogliere, elaborare e gestire una pluralità di parametri funzionali a comprendere e governare lo stato di conservazione strutturale e materico del pc e alla previsione di potenziali fattori di rischio. Si ottengono così - sviluppo di infrastrutture digitali, sensori virtuali e flussi di dati per la visualizzazione di dati e alert. (CHARM, BCAME)- - test e l'implementazione di dati da sensori avanzati per il monitoraggio della qualità dell'aria e del conseguente degrado sui beni culturali (bc) anche in termini previsionali (SMP-Monitoring, Sanniotech). - nel monitoraggio dei rischi di pressione antropica sui beni museali è nell'uso ed estensione del sistema di edge (SATLab 4 ROOM, EHT) - Sviluppo di sensori per il monitoraggio ambientale di beni architettonici e artistici (SAVE.MUSE/SIBILLA, UNIME), anche con protocolli molecolari e metodi di machine learning (GeoBioHeritag, UniSOB). - Sviluppo di sistemi intelligenti capaci di rilevare anomalie strutturali, variazioni ambientali e potenziali fattori di rischio, anche in contesti delicati quali siti archeologici e beni esposti agli agenti atmosferici (TECH-INNOVA, L'ISPC-CNR-LE). TASK 2 Analisi e modellazione di dati per il patrimonio culturale e i rischi Il task 2 amplia e valorizza la base di conoscenza digitale acquisita nel task 1 con lo studio e utilizzo delle tecniche analitiche più efficienti ed avanzate per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati raccolti. Il task 2 si configura come cuore analitico del WP2, contribuendo a trasformare la conoscenza in azione e i dati da mero supporto documentale a strumenti attivi di previsione e protezione del patrimonio. Le ricadute attese riguardano il potenziamento delle capacità previsionali e l'automazione dei processi decisionali, con l'obiettivo di rendere più tempestivi e mirati gli interventi di conservazione e gestione. - Sviluppo di metodi analitici finalizzati al calcolo di indici per il monitoraggio statico e dinamico delle aree verdi in ambiente urbano (VERDE, Ariespace). - Sviluppo di un sistema di AI generativa con il quale è possibile analizzare dati al fine di ricostruire scenari di rischio realistici (CHARM.GENAI-RISK, BCAME). - Elaborazione periodiche di dati

satellitari sui rischi ambientali e antropici (SAT_ENV_MAP, Eurosoft). - Sviluppo di metodi geospaziali e tecniche di machine e deep learning per l'archeologia "nascosta" tramite LiDAR, immagini multi e iperspettrali, rilievi geofisici, cartografie storiche SPHERA.GAIA, CNR-ISPC-PZ). - l'applicazione open source Smart Anomaly Detection Assistant con metodi analitici di tipo AI applicate sulle immagini multisensore (SPHERA.SADA, CNR-ISPC-PZ). - Uso dell'AI per la valutazione e previsione dei rischi sul (SPHERA.HERITAGE-RES, CNR-ISPC-PZ). TASK 3 Protocolli, sinergie e piattaforme per il supporto decisionale e la mitigazione dei rischi Il task 3 è focalizzato sulla trasformazione di dati in strumenti decisionali operativi tramite lo sviluppo di soluzioni applicative che comprendono protocolli di intervento, sistemi di allerta intelligenti e modelli per la gestione integrata del rischio. - Modellazione semantica di sensori virtuali e la progettazione di flussi informativi tra le componenti all'interno dell'architettura applicativa del sistema (CHARM-VSM-MODEL-DATF, Bcame). - Costruzione di una piattaforma digitale per l'analisi in tempo reale, la modellazione e la simulazione di dati eterogenei e multi sorgente che sono stati raccolti sui bc (IPD-Platform, Sanniotech). - Implementazione di un sistema collaborativo per il supporto alle decisioni atte a contrastare gli atti vandalici e i rischi antropici, attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza con strumenti digitali (SPHERA.CONTRAST-AT, ISPC-CNR-PZ) - realizzazione di tour virtuali per i siti archeologici, con analisi stratigrafiche, rilievi digitali e restauro virtuale ai fini della diagnostica, della conservazione e del restauro ecosostenibile del pc (SAVE.STAR3, UniME). WP3 Monitoraggio dei Paesaggi Storici per la Pianificazione Territoriale e il Turismo Culturale (LANDS) Il Work Package LANDS affronta la tutela e la valorizzazione dei paesaggi storici mediante un approccio scientifico interdisciplinare, orientato alla realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio e fruizione del patrimonio culturale territoriale. Il sistema è progettato per supportare enti pubblici, operatori turistici e comunità locali, offrendo strumenti concreti per una gestione sostenibile e consapevole del paesaggio storico. L'obiettivo è consegnare un prototipo scalabile che, sfruttando una combinazione di dati storici, sensori moderni e algoritmi di intelligenza artificiale, consenta di vedere in tempo quasi reale l'evoluzione di intere porzioni di territorio e individuare precocemente le criticità (dal rischio idro geologico, meteorologico e climatico in senso ampio alle trasformazioni stagionali del paesaggio). Ciò permetterà da un lato di orientare gli enti di tutela verso interventi mirati di mitigazione del degrado e, dall'altro, di guidare i fruitori verso un'esperienza sicura e consapevole del patrimonio storico-culturale. Il WP considera sia siti archeologici (insediamenti, santuari, necropoli, ville, ecc.) soggetti ad agenti ambientali ed antropici di degrado nel luogo specifico sia le antiche vie di comunicazione come corridoi di vulnerabilità. Il lavoro si articola in fasi operative concatenate e integrate in 5 attività integranti le competenze dell'unità operativa leader e dei partner. - TRACE - Territorial Reconstruction & Archival Cartography Engine – highlights that the activity “traces” historical evidence while building the GIS atlas; l'attività è rivolta al raggiungimento dell'obiettivo 1 (O1), occupandosi della definizione e digitalizzazione delle Unità di Paesaggio (UP) a partire da fonti storiche e archeologiche; - 2) PHYSICS - Physical-data Hybridisation for Yielding Spatio-temporal Insight and Critical-risk Scoring; l'attività è rivolta al raggiungimento dell'obiettivo 2 (O2), integrando dati ambientali multiscala per l'elaborazione di mappe dinamiche di rischio; - 3) PROVE - PROtotype Validation & Exploitation – captures both testing on the ground and preparing the path to industrial uptake; l'attività è rivolta al raggiungimento degli obiettivi 3 (O3) e 4 (O4), occupandosi della validazione tecnica del prototipo e della sua valorizzazione applicativa. Accanto al nucleo tecnologico, il WP integra in modo sinergico i contributi dei partner, che concorrono in modo mirato al raggiungimento degli obiettivi 3 (O3) e 4 (O4) : - sviluppo di un modello integrato, replicabile e sostenibile per la valorizzazione turistica dei territori marginali e multi-risorsa con la costruzione di banche dati georeferenziate, e la definizione di linee guida per l'accessibilità e l'interpretazione delle risorse, il progetto mira a rafforzare la governance locale (Vat-EREDI, DFA (UNICT)). - Promozione di forme di fruizione culturale personalizzabili e inclusive, offrendo soluzioni digitali innovative — tra cui assistenti conversazionali, serious games e piattaforme interattive (Vat-EREDI, UNICT-DFA). - Sviluppo di nuove funzionalità digitali nell'ambito della piattaforma collaborativa OpLà, favorendo la messa in rete di competenze locali, la gestione integrata degli eventi e la costruzione di ecosistemi

partecipativi per la fruizione culturale (OA-PLUS, CoopCulture). - sviluppo di un ecomuseo digitale diffuso per la valorizzazione dei paesaggi e delle memorie locali. Sono previsti nuovi itinerari tematici, un archivio geonarrativo interoperabile e strumenti replicabili di mappatura partecipativa e collaborazione con la governance locale (MappInTur_ETI, UniMO). WP 4 - Inclusione e accessibilità (INC-COM) Il WP articola il tema dell'Inclusione e accessibilità in diversi profili di relazione che il patrimonio culturale detiene rispetto ai diversi stakeholders a partire dai visitatori dei luoghi di cultura fino alle comunità e agli attori locali ed extra locali per un pieno raggiungimento del diritto alla partecipazione alla cultura e al patrimonio culturale in tutte le fasi del ciclo: consapevolezza, tutela e cura, progettazione e produzione, fruizione e valorizzazione. L'approccio che si intende dare a questo gruppo di ricerca è quello di essere in grado di proporre soluzioni integrate e unificanti in grado di ampliare il più possibile il grado di accessibilità di un bene culturale. In questa stessa direzione, la ricerca mira anche a definire processi generativi di modelli di governance inclusivi e partecipati multistakeholders. Nel WP4 si intende costruire un ecosistema culturale che integra tecnologie abilitanti e processi e che sia il più possibile equo, inclusivo e partecipativo. Esso si articola in tre linee. Una prima linea della ricerca e delle attività ad essa connesse, è dedicata al passaggio da patrimoni inaccessibili a patrimoni disponibili e inclusivi, con una specifica linea di ricerca che prosegue nelle strumentazioni e tecnologie più adeguate ad includere i pubblici più fragili nell'accesso al patrimonio culturale grazie all'ausilio di applicazioni tecnologiche di supporto alla fruizione. In particolare si tratta di progettare mediatori culturali inclusivi/robot sociali all'interno di musei, biblioteche, siti archeologici e altri luoghi della cultura per migliorare l'esperienza di visita per un'ampia varietà di utenti, includendo persone con disabilità motorie, cognitive o sensoriali, anziani, bambini, e visitatori con bassa alfabetizzazione culturale o linguistica, attraverso tecnologie in grado di adattarsi dinamicamente ai bisogni di ciascun individuo (INC-MOD, CoopCulture). Dal punto di vista scientifico, la sfida principale consiste nello sviluppo di modelli empatici capaci di correlare le informazioni percettive (visive, uditive, prosodiche) con strategie di interazione adatte ai diversi profili utente. Si prevede l'uso di approcci affective computing, reti neurali multimodali, e tecniche di continual learning per l'adattamento del comportamento del robot in situ. In questa prima linea di attività, la ricerca si avvarrà inoltre della possibilità di integrare alla piattaforma di archiviazione AI-KNOWS (Istemi) la possibilità di esplorare i digital twin arricchiti dei manufatti attraverso esperienze immersive con visori VR/AR, rendendo accessibili contenuti culturali anche a utenti con difficoltà motorie o sensoriali. I modelli 3D selezionati saranno navigabili in ambienti virtuali personalizzati, con l'inserimento di layer informativi adattivi (testuali, audio, video in LIS), semplificati grazie a tecniche di intelligenza artificiale. Una seconda linea di ricerca prevede invece l'engagement delle comunità locali in tutte le sue componenti. L'attività "Comunità in Rete" intende promuovere la partecipazione attiva delle comunità locali attraverso una serie di laboratori territoriali, percorsi formativi e strumenti digitali, sperimentando pratiche di ascolto, narrazione e co-creazione, finalizzate a riconoscere patrimoni diffusi e non convenzionali, legati ai vissuti quotidiani, alle memorie personali e alle relazioni con i luoghi. Una terza linea di ricerca mira a definire quei processi che rendono possibile una piena e duratura accessibilità al patrimonio anche nel passaggio dalla fase di "ingaggio" delle comunità locali per una partecipazione attiva al patrimonio diffuso alla fase di "innesto" di modelli di governance partecipati, evolvendo da una fase di ascolto e co-progettazione verso tavoli negoziali permanenti tra diversi stakeholders in forma partenariale. WP5 Sviluppo Sperimentale: Testing, Validation & Exploitation (VITA: Validation, Implementation and Testing Application) Il WP5 prevede lo sviluppo di attività finalizzate alla realizzazione di processi, di metodologie e sistemi con TRL auspicato pari ad 8. In sintesi per le singole unità operative si prevede: Ariespace Srl, Sviluppo di mappe per il monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari; Bcame S.r.l., Sviluppo ed implementazione di strumenti per la valutazione del patrimonio culturale e la mitigazione del Rischio (sensorless); Euro.Soft Srl, Sviluppo ed implementazione di una piattaforma WEBGIS; Protom Group Spa, Sviluppo ed Implementazione di una piattaforma robotica con capacità di percezione emotiva e adattamento linguistico; Sannio Teach Srl, Sviluppo ed implementazione piattaforma digitale per il monitoraggio ambientale; Università di Catania, Sviluppo ed implementazione di soluzioni geotecniche innovative per la

salvaguardia, valorizzazione e rigenerazione del patrimonio storico-culturale; Università di Palermo, Redazione Linee Guida per Interventi di conservazione e restauro; Università di Salerno, Sviluppo ed implementazione di reti di monitoraggio del Patrimonio ai fini della preservazione e della conservazione. Queste attività possono riassumersi in 4 istanze: 1) Tutela e conservazione, per garantire la protezione, integrità e conservazione dei beni culturali, per prevenire il degrado fisico e per promuovere interventi di restauro scientificamente fondati, secondo principi di compatibilità, reversibilità e documentazione; 2) Valorizzazione, per Favorire la conoscenza e la fruizione pubblica dei beni culturali attraverso attività di promozione, educazione, ricerca e comunicazione, per migliorare l'accessibilità fisica, sensoriale e digitale ai luoghi e alle opere del patrimonio culturale e per sviluppare sistemi integrati di gestione, anche attraverso reti territoriali e partenariati pubblico-privati (Tutti); 3) Gestione sostenibile, per supportare l'applicazione di modelli di gestione che assicurino sostenibilità economica, ambientale e sociale nel medio-lungo termine, per integrare il patrimonio culturale nella pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica e per promuovere forme di gestione partecipata e inclusiva, coinvolgendo comunità locali e stakeholder; 4) Digitalizzazione e innovazione, per la digitalizzare i beni e i processi di gestione per garantirne una maggiore accessibilità, catalogazione e tutela (es. tramite sistemi informativi, GIS, piattaforme open data) e per utilizzare tecnologie innovative (AR/VR, AI, sensori) per arricchire l'esperienza di fruizione e ottimizzare i processi conservativi; 5) Formazione e competenze, per supportare le attività previste per l'Azione 1.1.3b per Sostenere la formazione continua di professionisti del settore culturale, tecnico-scientifico e gestionale, per valorizzare la ricerca interdisciplinare per lo studio, la tutela e l'interpretazione del patrimonio, per rafforzare le competenze digitali, manageriali e relazionali nei soggetti pubblici e privati che operano nella gestione dei beni culturali (tutti). L'attività del progetto si svolge per più del 90% nelle regioni meno sviluppate. Sia nella elaborazione delle procedure che nello sviluppo di strumentazioni e materiali è data grande importanza all'ampio utilizzo del digitale, della IA ed alla sostenibilità, con riduzione dell'impatto ambientale, verso una transizione green, e con particolare attenzione all'uso di componenti riciclabili ed alla riduzione delle emissioni di CO2. Un Comitato tecnico infine valuterà durante tutto il percorso il rispetto dei principi DNSH e FAIR, e monitorerà il regolare progresso delle attività, proponendo, in caso insorgessero problemi di carattere tecnico, procedurale o burocratico, corrispondenti azioni di mitigazioni dei rischi.

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

Patrimonio Culturale; Restauro; Conservazione; Monitoraggio; Inclusione sociale

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.**

Diagnostica, COnservazione e Restauro Ecosostenibile

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

DICORE

➤ **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**

Stella

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

STLGPP75H18I754B

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

giuseppe.stella@unict.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

0953785318

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

L'attività di ricerca e sviluppo si configura come un modello integrato e interdisciplinare finalizzato alla diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile del patrimonio culturale, con particolare attenzione ai contesti archeologici e architettonici dell'Italia meridionale, in particolare Sicilia e Calabria. Il progetto prevede un sistema di azioni sinergiche e interconnesse, combinando approcci scientifici e umanistici, innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale, digitalizzazione e accessibilità, con un'ottica di lungo termine orientata alla replicabilità, al trasferimento tecnologico e alla fruibilità da parte delle comunità. Tutte le attività vengono concepite in un'ottica sistemica che supera la frammentazione tradizionale, mettendo al centro innovazione, sostenibilità e

responsabilità sociale. L'interazione sinergica tra tecnologie digitali, materiali innovativi, diagnostica avanzata, accessibilità e monitoraggio ambientale contribuisce a definire un paradigma evoluto di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, con benefici concreti per i territori e le comunità coinvolte. Il progetto si sviluppa attraverso tre macro-attività integrate, finalizzate a garantire diagnostica avanzata, conservazione e restauro ecosostenibile, con particolare attenzione alla prevenzione del degrado del patrimonio culturale. Digitalizzazione, gestione dati e accessibilità del patrimonio culturale. Sviluppare un ecosistema digitale avanzato per la gestione, valorizzazione e fruizione inclusiva del patrimonio culturale. Realizzare sistemi digitali per la catalogazione, il monitoraggio e l'integrazione dei dati stratigrafici, spaziali e contestuali attraverso strumenti open source come PyArchinit e QGIS. Applicare tecniche di rilievo avanzato – quali fotogrammetria, slammetria e laser scanning – per alimentare piattaforme digitali interoperabili come ARCADIA e ARCHEOSTORE, garantendo la conservazione dei dati e facilitando processi decisionali consapevoli. Implementare la digitalizzazione intelligente di immagini e dati storici, potenziata dall'uso di intelligenza artificiale e standard interoperabili (IIIF, manifest JSON) per il miglioramento qualitativo, l'etichettatura automatica e la valorizzazione dei materiali legacy. Costruire repository digitali ricercabili e classificabili in modo automatico per supportare la scienza aperta e la democratizzazione dell'accesso ai contenuti culturali [Dipartimento di Scienze Umanistiche – DISUM (UNICT)]. Promuovere interventi di fruizione su contesti archeologici urbani oggi non visitabili mediante rilievi simmetrici, modellazione 3D, restauro virtuale e realizzazione di tour virtuali multisensoriali. Integrare rilievi LIDAR, fotogrammetria e analisi storiche per la ricostruzione digitale di manufatti, come la statua equestre di Carlo II d'Asburgo, con produzione di modelli tattili destinati anche a utenti con disabilità visive [Dipartimento di Ingegneria (UNIME)]. Coordinare queste iniziative in sinergia con i progetti CAPTURE_ARCHEO e CAPTURE_DIGITAL, favorendo inclusione ed educazione [Istituto di Scienze per il Patrimonio Culturale, Sede di Catania, (ISPC-CT)]. Implementazione della piattaforma ARCH-KNOWS, già sviluppata per la gestione digitale del patrimonio culturale, integrandola con tecniche di intelligenza artificiale per realizzare modelli predittivi del degrado e supportare una conservazione preventiva, intelligente e sostenibile dei manufatti [ISTEMI s.r.l.]. Innovazione nei materiali e diagnostica avanzata per il restauro ecosostenibile. Concentrare la ricerca sullo sviluppo di materiali ecosostenibili per il restauro, quali geopolimeri multifunzionali, malte e consolidanti compatibili con i materiali originari e a basso impatto ambientale. Ottimizzare questi materiali in laboratorio e validarli in situ in ambienti con microclimi complessi, per garantirne efficacia e durabilità della democratizzazione dell'accesso ai contenuti culturali [Dipartimento di Scienze Umanistiche – DISUM (UNICT)]. Formulare prodotti bifunzionali per la protezione e la pulitura di superfici lapidee, utilizzando nanoparticelle, oli essenziali locali e materiali riciclati; trattare substrati organici porosi – come carta, legno, seta e lana – con nanofibre naturali per assicurare soluzioni reversibili e stabili nel tempo [Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche – STEBICEF (UNIPA)]. Potenziare la diagnostica scientifica mediante strumenti portatili non invasivi per l'analisi spettroscopica (fotomoltiplicatori, LED, Raman, XRF, colorimetria), supportati da database spettrali ampliati e protocolli standardizzati [Dipartimento di Fisica e Astronomia "E. Majorana" – DFA (UNICT); Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche – STEBICEF (UNIPA);]. Sviluppare sensori SERS flessibili e sostenibili per l'identificazione mirata di pigmenti, con substrati in cellulosa riciclata e molecole funzionalizzanti per aumentare sensibilità e precisione [Istituto Per i Processi Chimico-fisici (IPCF) sede di Messina]. Perfezionare sistemi robotici evoluti dotati di spettrometri multimodali integrati e digital twin per l'analisi multimodale di manufatti complessi, favorendo trasferimento tecnologico e potenziali applicazioni in altri settori [Istituto di Scienze per il Patrimonio Culturale, Sede di Catania, (ISPC-CT)]. Studio del biodeterioramento, monitoraggio ambientale e strategie di prevenzione. - Comprendere le dinamiche tra substrati, microbi e ambiente, sviluppando strategie diagnostiche innovative per valutare il degrado biologico e migliorare la durabilità dei beni culturali attraverso tecniche molecolari avanzate, quali Next Generation Sequencing, per la caratterizzazione dei microbiomi associati a manufatti e architetture. Analizzare geni correlati alla colonizzazione di substrati, alla degradazione dei pigmenti e alla risposta allo stress. [METABIO-(CNR-IMM Catania). Analizzare geni correlati alla colonizzazione, colonizzazione di substrati, alla

degradazione dei pigmenti e alla risposta allo stress, integrando indagini con microscopia elettronica, spettroscopia EDX e ottica [Consiglio Nazionale delle Ricerche –Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (CNR-IMM) Sede Catania (Università)]. Raccogliere dati microclimatici tramite sensori ambientali modulari green [Dipartimento di Fisica e Astronomia "E. Majorana" – DFA (UNICT)]. Comprendere le dinamiche tra substrati, microbi e ambiente, sviluppando strategie diagnostiche innovative per valutare il degrado biologico e migliorare la durabilità dei beni culturali.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il Work Package si propone di sviluppare un modello integrato e interdisciplinare per la diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile del patrimonio culturale, con particolare riferimento ai contesti archeologici e architettonici del Sud Italia, in particolare Sicilia e Calabria. L'approccio è orientato alla sinergia tra scienze dure e discipline umanistiche, promuovendo innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale, digitalizzazione e accessibilità. L'obiettivo principale è definire un paradigma avanzato e replicabile per la tutela e valorizzazione dei beni culturali, con ricadute concrete sul territorio e sulle comunità locali. Le attività si articolano in tre macro-obiettivi integrati: Digitalizzazione, gestione dati e accessibilità del patrimonio culturale. Realizzare un ecosistema digitale per la documentazione, gestione e fruizione inclusiva dei beni culturali. Le azioni includono la catalogazione interoperabile tramite software open source (PyArchinit, QGIS), rilievi 3D avanzati (fotogrammetria, slammetria, laser scanning), e digitalizzazione intelligente di dati storici con supporto di intelligenza artificiale e standard IIIF. Si prevede inoltre la creazione di repository digitali per promuovere scienza aperta e accesso democratico ai contenuti. Verranno sviluppati tour virtuali multisensoriali e modelli tattili, con attenzione all'inclusione di utenti con disabilità. Le attività saranno coordinate con i progetti CAPTURE_ARCHEO e CAPTURE_DIGITAL. Innovazione nei materiali e diagnostica avanzata per il restauro ecosostenibile. Sviluppare materiali compatibili ed ecosostenibili per il restauro (geopolimeri, malte, consolidanti), validati in laboratorio e in situ in contesti critici. Verranno progettati prodotti bifunzionali per la protezione di superfici lapidee e substrati organici, basati su nanoparticelle, materiali naturali e riciclati. La diagnostica sarà potenziata mediante tecnologie portatili non invasive (Raman, XRF, LED, fotomoltiplicatori), spettrometria e sensori SERS su substrati sostenibili. L'integrazione di spettrometri multimodali in robot e digital twin favorirà analisi evolute e trasferibilità tecnologica. Studio del biodeterioramento, monitoraggio ambientale e strategie di prevenzione. Condurre lo studio del biodeterioramento attraverso tecniche molecolari avanzate, quali Next Generation Sequencing, per la caratterizzazione dei microbiomi associati a manufatti e architetture. Analizzare geni correlati alla colonizzazione, colonizzazione di substrati, alla degradazione dei pigmenti e alla risposta allo stress, integrando indagini con microscopia elettronica, spettroscopia EDX e ottica [Consiglio Nazionale delle Ricerche –Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (CNR-IMM) Sede Catania (Università)]. Raccogliere dati microclimatici tramite sensori ambientali modulari per integrare le analisi biologiche [Dipartimento di Fisica e Astronomia "E. Majorana" – DFA (UNICT)]. Comprendere le dinamiche tra substrati, microbi e ambiente, sviluppando strategie diagnostiche innovative per valutare il degrado biologico e migliorare la durabilità dei beni culturali.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Sviluppare un modello integrato e sostenibile per la diagnostica, conservazione e restauro del patrimonio culturale, con focus su contesti archeologici e architettonici del Sud Italia. Il progetto unisce innovazione tecnologica, digitalizzazione, accessibilità e responsabilità sociale, promuovendo soluzioni replicabili, trasferimento tecnologico e fruizione inclusiva dei beni da parte delle comunità

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università), Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Dipartimento di Scienze Umanistiche, Dipartimento di Ingegneria, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Istemi s.r.l., Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per l'elevata competenza interdisciplinare e la comprovata esperienza in diagnostica, restauro, digitalizzazione e valorizzazione del patrimonio. La scelta riflette la complementarità tra saperi scientifici e umanistici, la distribuzione geografica nel Sud Italia e la capacità di garantire innovazione, trasferibilità e impatto territoriale, in linea con gli obiettivi del WP.

➤ **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 risulta pienamente coerente con gli obiettivi, le attività previste e la complessità tecnico-scientifica del progetto. La sua articolazione tiene conto della natura integrata e interdisciplinare del WP, che combina diagnostica avanzata, restauro ecosostenibile, digitalizzazione, accessibilità e monitoraggio ambientale, con interventi in contesti reali e la collaborazione di numerose unità operative altamente specializzate. Le risorse finanziarie sono distribuite in modo bilanciato tra le principali voci di spesa, garantendo una copertura adeguata delle esigenze progettuali.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

12 mesi: ≥3 deliverable tecnici, ≥3 formulazioni testate, ≥3 schede digitali sviluppate, ≥1 prototipo diagnostico. 18 mesi: ≥5 casi studio analizzati, ≥2 sistemi digitali interoperabili, ≥2 linee guida tecniche, ≥3 test di sensoristica ambientale. 24 mesi: ≥8 formulazioni validate, ≥2 tour/prototipi accessibili, ≥2 repository operativi, ≥3 modelli replicabili pubblicati.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

Tecnologie e metodi per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

T3MR

➤ **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**

Fabrizio Terenzio

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

GIZZI

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

GZZFRZ67A26L086U

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Le attività (att.) sono state raggruppate nei 3 task narrati di seguito. Per ognuno sono indicate le att. ed eventuali sottoattività (sottoatt.) proposte da ogni sottostruttura. TASK 1 TECNOLOGIE E SISTEMI PER IL CONTROLLO E IL MONITORAGGIO Il Task 1 unisce att. che realizzeranno sistemi integrati per il controllo e il monitoraggio continuo di parametri eterogenei. La scelta strategica di promuovere una conservazione del patrimonio culturale (pc) sostenibile, efficiente e tecnologicamente avanzata ha portato a definire attività di progettazione di reti intelligenti di sensori connessi tra loro e tramite piattaforme cloud, in grado di raccogliere, elaborare e gestire una pluralità di parametri funzionali a comprendere e governare lo stato di conservazione strutturale e materico del pc e alla previsione di potenziali fattori di rischio. Sono qui presenti 2 sottoatt. della Bcame Srl, orientate allo sviluppo di infrastrutture digitali, sensori virtuali e flussi di dati: in CHARM.VSP-COM sviluppa protocolli digitali che garantiscono l'interoperabilità tra sensori virtuali e sistemi di raccolta dati, con possibilità di integrazione futura di fonti multimediali. in CHARM.DBN-ALERT-DESIGN realizza la progettazione di database NOSQL, la definizione di sistemi di allerta intelligente e la progettazione di una dashboard interattiva per la visualizzazione di dati e alert. Il Consorzio Sannio Tech presenta SMP-Monitoring che prevede la selezione, il test e l'implementazione di dati da sensori avanzati per il monitoraggio della qualità dell'aria e del conseguente degrado sui beni culturali (bc) anche in termini previsionali. La EHT propone SATLab 4 ROOM. La sua peculiarità nel monitoraggio dei rischi di pressione antropica sui beni museali è nell'uso ed estensione del sistema di edge computing per la specializzazione dell'infrastruttura tecnologica. Sono presenti 2 sottoatt. dell'Università di Messina: in SAVE.MUSA sono sviluppati e prototipati sensori chimici per il rilevamento di inquinanti atmosferici indoor e outdoor specifici per il patrimonio architettonico. in SAVE.SIBILLA sono sviluppati sensori a microonde a microstriscia per il monitoraggio ambientale e diagnostico dei bc artistici. UniSOB con GeoBioHeritage si concentra su protocolli molecolari per monitorare il degrado biologico e di biosensori e rilevare parametri ambientali e biologici che possono essere analizzati con metodi di machine learning per la correzione dei dati. L'ISPC-CNR-LE con TECH-INNOVA sviluppa tecnologie avanzate per il monitoraggio e la conservazione del patrimonio costruito; promuove lo sviluppo di sistemi intelligenti capaci di rilevare anomalie strutturali, variazioni ambientali e potenziali fattori di rischio, anche in contesti delicati quali siti archeologici e beni esposti agli agenti atmosferici. In un contesto caratterizzato da cambiamenti ambientali, climatici e sociali sempre più rapidi e complessi,

il valore aggiunto di queste att. risiede nella capacità di garantire la disponibilità di dati in real-time a supporto della resilienza a lungo termine del pc, attraverso la programmazione ottimale e tempestiva degli interventi, basata su evidenze oggettive e aggiornate. TASK 2 Analisi e modellazione di dati per il patrimonio culturale e i rischi Il task 2 amplia e valorizza la base di conoscenza digitale acquisita nel task 1 con lo studio e utilizzo delle tecniche analitiche più efficienti ed avanzate per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati raccolti. Nel contesto attuale di trasformazione digitale, non può mancare uno step dedicato all'uso delle più evolute tecniche di analisi di dati, metodi geospaziali e di intelligenza artificiale per affrontare la sfida di tutela del patrimonio. Le ricadute attese riguardano il potenziamento delle capacità previsionali e l'automazione dei processi decisionali, con l'obiettivo di rendere più tempestivi e mirati gli interventi di conservazione e gestione. Una caratteristica importante del task 2 è l'interdisciplinarietà, poiché per analisi efficaci occorrono competenze relative alla scienza dei dati, al pc, all'ingegneria e alle scienze ambientali. Inoltre, la creazione di nuovi dataset, codici, modelli e software replicabili e condivisibili sposa una strategia di riuso e di sviluppo condiviso. Ariespace propone metodi analitici finalizzati al calcolo di indici per il monitoraggio statico e dinamico delle aree verdi in ambiente urbano degli impatti subiti e della qualità delle politiche di inverdimento. L'azienda Bcame con CHARM.GENAI-RISK implementa un sistema di AI generativa con il quale è possibile analizzare dati al fine di ricostruire scenari di rischio realistici. EUROSOFT, con SAT_ENV_MAP, propone analisi periodiche con dati satellitari per rilevare i rischi di tipo ambientale e antropico sul pc. L'ISPC-CNR-PZ propone 3 sottoatt. legate tra loro: SPHERA.GAIA sviluppa metodi geospaziali e tecniche di machine e deep learning per l'archeologia "nascosta": strutture sepolte, resti murari e anomalie archeologiche non visibili in superficie, mediante l'ottimizzazione di modelli su dataset multisorgente ed eterogenei (LiDAR, immagini multi e iperspettrali, rilievi geofisici, cartografie storiche). SPHERA.SADA realizza l'applicazione open source Smart Anomaly Detection Assistant con metodi analitici di tipo AI applicate sulle immagini multisensore. La piattaforma sarà in grado di classificare in tempo reale anomalie e segnali di rischio, suggerendo soglie di attenzione e facilitando interventi mirati. SPHERA.HERITAGE-RES effettua la valutazione e previsione dei rischi sul pc con l'AI utilizzata per integrare dati ambientali, climatici, e antropici in modelli di simulazione dinamica e capaci di rappresentare scenari di degrado, vulnerabilità e pressione ambientale. Il task 2 si configura come cuore analitico del WP2, contribuendo a trasformare la conoscenza in azione e i dati da mero supporto documentale a strumenti attivi di previsione e protezione del patrimonio. TASK 3 Protocolli, sinergie e piattaforme per il supporto decisionale e la mitigazione dei rischi Il task 3 è focalizzato sulla trasformazione di dati in strumenti decisionali operativi tramite lo sviluppo di soluzioni applicative che comprendono protocolli di intervento, sistemi di allerta intelligenti e modelli per la gestione integrata del rischio. L'att. di Bcame, CHARM-VSM-MODEL-DATF, combina aspetti relativi alla modellazione semantica di sensori virtuali e la progettazione di flussi informativi tra le componenti all'interno dell'architettura applicativa del sistema. Una piattaforma digitale verrà progettata dal Consorzio Sannio-Tech con IPD-Platform, permettendo l'analisi in tempo reale, la modellazione e la simulazione di dati eterogenei e multi sorgente che sono stati raccolti sui bc. L'ISPC-CNR-PZ (SPHERA.CONTRAST-AT) si distingue per l'originale approccio partecipativo tramite l'implementazione di un sistema collaborativo per il supporto alle decisioni atte a contrastare gli atti vandalici e i rischi antropici, attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza con strumenti digitali. L'Università di Messina propone SAVE.STAR3, una sinergia di elementi che combina la riproduzione grafica 3D di manufatti e la realizzazione di tour virtuali per i siti archeologici, con analisi stratigrafiche, rilievi digitali e restauro virtuale ai fini della diagnostica, della conservazione e del restauro ecosostenibile del pc. Le att. descritte, sia che propongano modelli di partecipazione attiva della cittadinanza, sia che presentino sensoristica distribuita, costruiscono un innovativo insieme di strumenti pratici, basati su dati accurati e capaci di allertare con tempestività ed efficacia e per la messa in atto di strategie e azioni di pianificazione degli interventi.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

I task principali individuati nella sintesi delle attività perseguono obiettivi specifici e trasversali legati da un filo conduttore che contempla le diverse dimensioni necessarie alla corretta ed innovativa gestione e prevenzione del rischio. Ciascun task rappresenta un pilastro tecnologico strategico che conduce dall'acquisizione continuativa di dati, alla loro interpretazione e trasformazione in previsioni affidabili, fino alla formulazione di risposte efficaci. Attraverso la sinergia tra di essi, il wp2 ha l'obiettivo di costruire un ecosistema integrato, robusto e intelligente, capace di operare in real-time e di effettuare previsioni: un attivo e multidisciplinare strumento di supporto alle decisioni, tramite il quale fronteggiare le sfide complesse dovute ai rischi sul pc. Il Task 1 ha l'obiettivo specifico di sviluppare e testare tecnologie per l'osservazione e la diagnosi in tempo reale dello stato di conservazione del patrimonio o di parametri ambientali ad esso correlati, tramite l'uso innovativo o la progettazione di sensori, architetture, sistemi di controllo e monitoraggio di ultima generazione. Le informazioni acquisite forniscono la base essenziale per comprendere, predire ed allertare, in tempo reale e ad alta risoluzione spaziale e temporale, processi di deterioramento e vulnerabilità che riguardano il pc. Il Task 2 si concentra su metodologie che spaziano da approcci spaziali a metodi avanzati basati sull'intelligenza artificiale con l'obiettivo di effettuare classificazioni, identificare pattern ricorrenti e rilevare elementi nascosti. L'uso di queste metodologie ha un valore trasformativo, poiché permette di convertire i dati grezzi in nuova conoscenza strutturata di supporto alle decisioni e di definire politiche efficaci di tutela e conservazione del patrimonio. Il Task 3 ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e protocolli metodologici in grado di acquisire conoscenze e trasformarle in strumenti operativi e decisioni concrete, attraverso l'integrazione di componenti tecnologiche, policy e interfacce utente per la mitigazione dei rischi del pc in un quadro strategico di gestione sostenibile e multilivello del pc. Un obiettivo comune è contribuire alla sostenibilità economica e ambientale di strumenti e metodi per il monitoraggio dei rischi del patrimonio. Da questo punto di vista, in termini complessivi di bilancio, l'adozione di sistemi digitali per la rappresentazione dinamica, il monitoraggio, l'allerting, l'analisi, la simulazione e infine la conservazione dei bc può contribuire sostanzialmente ad una gestione più sostenibile di risorse materiali ed energetiche. Tali soluzioni riducono la necessità di interventi fisici e sopralluoghi frequenti e costosi, ottimizzando l'allocatione di risorse per la manutenzione e di conseguenza diminuendo l'impronta ecologica associata al pc. Lo sviluppo di strumenti e metodi terrà inoltre conto del ciclo di vita delle tecnologie da implementare e quindi, ad esempio, dei costi ambientali di produzione (scelta delle materie prime da utilizzare, emissioni di CO2 per il relativo trasporto), di utilizzo (consumi energetici dei data center, dei dispositivi di monitoraggio, dei software e delle infrastrutture), della manutenzione, degli aggiornamenti e del fine vita (smaltimento e riciclo apparecchiature) di quanto realizzato. Ulteriori non meno importanti obiettivi trasversali sono: le ricadute dal punto di vista sociale e culturale, in quanto l'adozione di modelli digitali e piattaforme interattive amplia l'accessibilità, democratizzando l'accesso alla cultura e allo stesso tempo contribuiscono a ridurre l'affollamento in siti sensibili, proteggendoli dal degrado antropico; la collaborazione, ad esempio con enti locali e con i piani di emergenza esistenti, e interoperabilità di strumenti e metodi, finalizzati alla facilitazione di una risposta coordinata e tempestiva in caso di eventi critici.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

La finalità generale è quella di costruire un ecosistema integrato di tecnologie e metodi aventi come topic comune il monitoraggio, la previsione, la mitigazione e la tutela del patrimonio dai rischi. Le finalità specifiche perseguite sono quelle di controllare, monitorare e gestire in modo sostenibile i dati relativi ai (bc) e ai rischi, valutare e prevenire le minacce al patrimonio anche con generazione di allerte, sviluppare, integrare e ottimizzare analisi quantitative avanzate.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

BCAME SRL, EHT S.C.p.A., Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce,
EURO.SOFT SRL, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche,

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, ARIESPACE SRL, Dipartimento di Ingegneria,
CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative che sono state scelte all'interno del WP2 sono state selezionate, non solo sulla base di criteri di competenza scientifica e tecnologica nei diversi settori indicati sia nei task complessivi che nelle attività specifiche di cui sono state presentate le schede, ma anche per la complementarità posseduta da tali skills. Queste possono garantire un approccio sinergico ed interdisciplinare per il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità dichiarate nel presente 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 risulta essere coerente e proporzionato rispetto alla complessità, alla durata (di 24 mesi), alla natura sperimentale delle attività e alla multidisciplinarietà delle unità operative coinvolte nelle diverse attività e nei diversi task nelle quali esse sono state organizzate, (monitoraggio, analisi e modellazione, supporto decisionale), alle spese generali da sostenere e al personale necessario (realizzazione stati dell'arte e concettualizzazione sperimentale). La distribuzione del budget tra i partner riflette la loro specializzazione e il ruolo nei singoli task, garantendo un uso efficiente delle risorse. Si vuole evidenziare anche che la struttura dei costi è stata orientata per essere flessibile e modulabile, consentendo l'adattamento alle diverse fasi di avanzamento del TRL. Attenzione specifica è stata dedicata all'efficienza e sostenibilità dell'impiego delle risorse. L'adozione di soluzioni digitali e strumenti interoperabili consente, infatti, di ridurre interventi fisici ripetitivi, ottimizzare l'allocazione delle risorse e minimizzare l'impronta ambientale. Infine, il bilancio supporta anche la sostenibilità culturale e sociale del progetto poiché prevede l'allocazione di risorse per attività incentrate sull'accessibilità digitale, la cittadinanza proattiva e partecipativa, il dialogo con gli stakeholder locali con una prospettiva orientata a promuovere un modello condiviso e resiliente di gestione del patrimonio culturale. Complessivamente, la struttura del budget riflette quindi una visione strategica che unisce rigore tecnico-scientifico, sostenibilità economica e attenzione all'impatto culturale, sociale e ambientale del progetto.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Come indicatori dello stato di avanzamento vengono indicati, nei singoli deliverable: Numero di deliverable completati nei tempi previsti; La percentuale di raggiungimento dei key performance indicator (kpi); La percentuale avanzamento delle attività nel rispetto del cronoprogramma (30% al 12 mese; 60% al 18; 100% al 24); La percentuale di aderenza ai requisiti tecnici e funzionali; Il numero di test, di prototipi, di documenti o di metodologie realizzati e validati; Il numero di casi studio monitorati o analizzati. Il livello di maturità tecnologica (TRL) raggiunto.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

Monitoraggio dei Paesaggi Storici per la Pianificazione Territoriale e il Turismo Culturale

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

LANDS (Landscape ANalytics for Digital Stories)

➤ **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**

Giuliano

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Volpe

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

VLPGLN58M17L109G

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

giuliano.volpe@uniba.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3204394590

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il Work Package LANDS affronta la tutela e la valorizzazione dei paesaggi storici mediante un approccio scientifico interdisciplinare, orientato alla realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio e fruizione del patrimonio culturale territoriale. Il sistema è progettato per supportare enti pubblici, operatori turistici e comunità locali, offrendo strumenti concreti per una gestione sostenibile e consapevole del paesaggio storico. L'obiettivo è consegnare un prototipo scalabile che, sfruttando una combinazione di dati storici, sensori moderni e algoritmi di intelligenza artificiale, consenta di vedere in tempo quasi-reale l'evoluzione di intere porzioni di territorio e individuare precocemente le criticità (dal rischio idro-geologico, meteorologico e climatico in senso ampio alle trasformazioni stagionali del paesaggio). Ciò permetterà da un lato di orientare gli enti di tutela verso interventi mirati di mitigazione del degrado e, dall'altro, di guidare i fruitori verso un'esperienza sicura e consapevole del patrimonio storico-culturale. Il WP considera sia siti archeologici (insediamenti, santuari, necropoli, ville, ecc.) soggetti ad agenti ambientali ed antropici di degrado nel luogo specifico sia le antiche vie di comunicazione come corridoi di vulnerabilità. Il lavoro si articola in fasi operative concatenate e integrate in 5 attività integranti le competenze dell'unità operativa leader e dei partner. La prima consiste nella definizione delle Unità di Paesaggio (UP), costruite a partire da fonti cartografiche storiche e immagini aeree d'archivio e dati archeologici riportati nella letteratura scientifica e nei dataset online (ad es. pagine web SABAP). Ogni UP rappresenta una porzione coerente dal punto di vista morfologico: può includere un sito archeologico, una strada antica o un tratto di paesaggio agrario storicamente stratificato. Le UP vengono digitalizzate, descritte con metadati strutturati e visualizzate in un atlante interattivo. In un

secondo passaggio vengono acquisiti i dati da satellite Sentinel-2, che forniscono copertura ottica a media risoluzione, mentre i voli UAV con sensori multispettrali, LiDAR e spettrometria gamma permettono di osservare con grande dettaglio le aree ritenute più sensibili o trasformate. In particolare, la spettrometria gamma da drone consente di raccogliere informazioni utili sulla composizione geochimica del suolo e la presenza di materiali vulcanici, calcarei o antropizzati, fornendo un ulteriore livello di lettura nella valutazione delle vulnerabilità ambientali e strutturali. L'integrazione di dati da remoto e acquisizioni on-site in corrispondenza di tratti viari fragili o strutture archeologiche a rischio, che misurano parametri climatici e meccanici, permetterà di strutturare un sistema predittivo efficace. Tutte le fonti convergono in un database geospaziale aggiornabile, gestito su infrastruttura cloud. L'analisi automatizzata si basa su una doppia architettura di intelligenza artificiale: un primo modulo individua automaticamente anomalie nei raster satellitari; un secondo, più preciso, combina dati UAV e sensori per stimare la probabilità di degrado su base spaziale e temporale. Il sistema è progettato per fornire mappe di rischio dinamiche, aggiornate dopo ogni nuova acquisizione. L'efficacia del modello è testata attraverso campagne di validazione condotte su siti e tratti viari selezionati. Gli output vengono confrontati con osservazioni dirette sul campo e misurazioni indipendenti, al fine di quantificare l'accuratezza delle previsioni. Parallelamente, si organizza una fase di interazione con stakeholder locali e operatori culturali, per ottimizzare la comunicazione dei risultati e testare l'usabilità della piattaforma. Lo sviluppo di un applicativo-prototipo permetterà la consultazione dei dati tramite una dashboard WEB-GIS interattiva nonché l'esportazione in formati compatibili con i GIS pubblici. Tale dashboard fornisce parallelamente informazioni di carattere storico-archeologico, informazioni sul rischio di degrado dei beni stessi, e rischi connessi alla fruizione di quel bene nel momento specifico tramite degli alert. La dashboard è raggiungibile tramite codice QR su dispositivi mobili o consultabile tramite piattaforma web dedicata. Al fine di raggiungere questi obiettivi, il WP si articola in 3 attività: 1) TRACE - Territorial Reconstruction & Archival Cartography Engine – highlights that the activity “traces” historical evidence while building the GIS atlas; l'attività è rivolta al raggiungimento dell'obiettivo 1 (O1), occupandosi della definizione e digitalizzazione delle Unità di Paesaggio (UP) a partire da fonti storiche e archeologiche; 2) PHYSICS - Physical-data Hybridisation for Yielding Spatio-temporal Insight and Critical-risk Scoring; l'attività è rivolta al raggiungimento dell'obiettivo 2 (O2), integrando dati ambientali multiscala per l'elaborazione di mappe dinamiche di rischio; 3) PROVE - PROtotype Validation & Exploitation – captures both testing on the ground and preparing the path to industrial uptake; l'attività è rivolta al raggiungimento degli obiettivi 3 (O3) e 4 (O4), occupandosi della validazione tecnica del prototipo e della sua valorizzazione applicativa. Il progetto prevede una fase di test sul campo, confrontando i risultati del sistema con osservazioni dirette e coinvolgendo attivamente stakeholder locali, istituzioni e comunità. In parallelo, si sviluppano azioni di disseminazione, formazione e co-design, con l'obiettivo di ottimizzare l'usabilità del sistema e garantirne l'impatto sociale e territoriale. Accanto al nucleo tecnologico, il WP integra in modo sinergico i contributi dei partner, che concorrono in modo mirato al raggiungimento degli obiettivi 3 (O3) e 4 (O4) : Il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania, con l'attività VaT-EREDI, contribuisce allo sviluppo di un modello integrato, replicabile e sostenibile per la valorizzazione turistica dei territori marginali e multi-risorsa. Attraverso un approccio interdisciplinare che combina l'uso di tecnologie per il monitoraggio intelligente dei flussi turistici, la costruzione di banche dati georeferenziate, e la definizione di linee guida per l'accessibilità e l'interpretazione delle risorse, il progetto mira a rafforzare la governance locale e promuovere forme di fruizione culturale personalizzabili e inclusive. I risultati dell'attività supportano il test e la scalabilità del prototipo del WP3 in contesti reali, offrendo soluzioni digitali innovative — tra cui assistenti conversazionali, serious games e piattaforme interattive — che amplificano l'esperienza del patrimonio culturale anche in ambienti remoti o privi di adeguata infrastruttura informativa; La Società Cooperativa CoopCulture, con l'attività OA-PLUS, sviluppa nuove funzionalità digitali nell'ambito della piattaforma collaborativa OpLà, favorendo la messa in rete di competenze locali, la gestione integrata degli eventi e la costruzione di ecosistemi partecipativi per la fruizione culturale. L'interoperabilità tra la dashboard LANDS e i moduli di OpLà rafforza la sostenibilità del sistema e ne amplia la trasferibilità. Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise, con l'attività MappInTur ETI,

contribuisce allo sviluppo di un ecomuseo digitale diffuso per la valorizzazione dei paesaggi e delle memorie locali. L'attività rafforza l'approccio partecipativo del WP3 attraverso una piattaforma WebGIS avanzata e un'app mobile georeferenziata, co-progettate con le comunità. Sono previsti nuovi itinerari tematici, un archivio geonarrativo interoperabile e strumenti replicabili di mappatura partecipativa. Il progetto integra contenuti culturali e ambientali e dialoga con strumenti di governance locale (es. Contratti di Fiume), ampliando la trasferibilità del modello LANDS.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

O1) Analisi storica e definizione delle Unità di Paesaggio (UP). Il progetto avvia con la raccolta e digitalizzazione di fonti storiche – cartografia, immagini aeree d'archivio, letteratura scientifica – per costruire un sistema GIS multilivello. Le UP, aree omogenee per caratteri storici e morfologici, saranno descritte mediante schede digitali e visualizzate in un atlante geospaziale interattivo, accessibile anche a utenti non specialisti. O2) Acquisizione e integrazione di dati ambientali multiscala. Le immagini satellitari (Sentinel-2, Landsat) verranno archiviate in un data-cube triennale e analizzate per individuare anomalie ambientali. Dove necessario, saranno eseguiti rilievi UAV con sensori multispettrali, LiDAR e spettrometri gamma, al fine di caratterizzare in dettaglio il suolo sia dal punto di vista morfologico che geochimico. I dati gamma permetteranno di stimare la distribuzione naturale dei radionuclidi (es. K, Th, U), fornendo informazioni preziose sulla composizione litologica, la fertilità e la natura geologica dei terreni. Sensori in situ completeranno il sistema per la calibrazione e la verifica dei dati in tempo reale. O3) Integrazione dei dati acquisiti nelle attività TRACE e PHYSICS per costituzione di un applicativo digitale integrato. Creazione di un prototipo di applicativo digitale che includa informazione sui paesaggi storici ed i fattori di rischio connessi ad agenti antropici e naturali ($TRL \geq 6$). L'applicativo sarà testato su un campione rappresentativo di siti archeologici e antiche vie di comunicazione. Le segnalazioni di rischio verranno confrontate con dati di campo raccolti da ricercatori e stakeholder locali. Workshop, attività didattiche e incontri pubblici saranno strumenti chiave per il miglioramento iterativo dell'interfaccia. O4) Brevetto e valorizzazione turistica - industriale. Al termine della sperimentazione, si procederà al deposito di una domanda di brevetto europea per tutelare l'architettura del sistema e i modelli predittivi. Seguirà la definizione di un modello SaaS scalabile: accesso gratuito (freemium) per la Pubblica Amministrazione e licenze commerciali per imprese nei settori heritage tech, gestione del rischio e turismo culturale.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Dotare enti pubblici, operatori turistici e comunità locali di uno strumento predittivo multiscala che preservi il patrimonio archeologico e favorisca itinerari culturali sostenibili, trasformando grandi masse di dati in decisioni rapide e in storie digitali accessibili a tutti.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", Società Cooperativa Culture- Palermo, Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le UO garantiscono interdisciplinarietà e approccio integrato alla realizzazione degli obiettivi del WP con le relative esperienze pregresse nell'archeologia del paesaggio (UniBA, DIRIUM), nella diagnostica ambientale (UniBA, Dip. DIF), nella progettazione di modelli replicabili di valorizzazione turistica (UniCT, DFA), nella costruzione di infrastrutture digitali partecipative e sistemi narrativi per la valorizzazione territoriale (UniMol, Dip. di Bioscienze e Territorio; CoopCulture).

➤ **12D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato risulta coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici e applicativi prefissati, garantendo la copertura integrata di tutte le attività previste e integrate, nonché la piena valorizzazione delle competenze dei partner coinvolti. La quota principale è destinata alle spese di personale strutturato e a contratto al fine di garantire la continuità operativa dell'unità di ricerca e la supervisione metodologica delle attività progettuali. Di questi, circa il 44% è allocato su fondi PNRR, in linea con le finalità di potenziamento della capacità progettuale e tecnologica nel contesto dell'ecosistema SAMOTHRACE-CHANGES. La porzione del budget destinata a ricerca contrattuale e servizi di supporto esterno consente di integrare nel progetto figure altamente specializzate, in particolare per le fasi di sviluppo di prodotti sperimentali (PROVE), acquisizione e analisi di dati ambientali (PHYSICS). Le spese generali e materiali di consumo assicurano il supporto alle attività quotidiane, inclusi materiali per rilievi, licenze software, hosting cloud per la piattaforma geospaziale, e materiali didattici per la disseminazione dei risultati. La ripartizione del budget permette una gestione efficiente e sostenibile delle risorse, orientata al raggiungimento della validazione di un prototipo software scalabile, in coerenza con le traiettorie di valorizzazione previste. L'interdisciplinarietà del WP, che integra archeologia, fisica ambientale, informatica e scienze sociali, giustifica l'articolazione del budget tra risorse umane, consulenze e strumenti operativi. Infine, la coerenza tra la dimensione finanziaria e la strategia operativa del WP è ulteriormente rafforzata dalla sinergia con i partner UniCT, UniMOL e CoopCulture, i cui contributi sono complementari e integrabili senza duplicazione di spese, garantendo massima efficacia in termini di interoperabilità, impatto territoriale e ricadute applicative

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Il monitoraggio e la valutazione finale del WP3 prevedono: Atlante digitale dei paesaggi storici completato (mese 12 - avanzamento WP 30%); Dataset da Sentinel-2, voli UAV e Lidar completi e analizzati (mese 18 - avanzamento WP 60%); Prototipo della dashboard funzionante con coinvolgimento di 2 stakeholder nei test (mese 24 - avanzamento WP 100%); Attività di disseminazione ≥ 2 (conferenze, workshop, seminari nazionali ed internazionali) e comunicazione (eventi di divulgazione indirizzati al grande pubblico).

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP04

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

INCLUSIONE E ACCESSIBILITA'

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

INC-COM

➤ **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**

Giovanna

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Barni

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

06.39080720

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP 4 - Inclusione e accessibilità articola il tema dell'Inclusione e accessibilità in diversi profili di relazione che il patrimonio culturale detiene rispetto ai diversi stakeholders a partire dai visitatori dei luoghi di cultura fino alle comunità e agli attori locali ed extra locali per un pieno raggiungimento del diritto alla partecipazione alla cultura e al patrimonio culturale in tutte le fasi del ciclo : consapevolezza, tutela e cura, progettazione e produzione, fruizione e valorizzazione. Data la vastità ed eterogeneità del campo in oggetto appare conveniente partire da un'accurata individuazione dell'obiettivo, e cioè cosa caratterizza e definisce l'accessibilità per giungere all'azione di realizzazione. L'approccio che si intende dare a questo gruppo di ricerca è quello di essere in grado di proporre soluzioni integrate e unificanti in grado di ampliare il più possibile il grado di accessibilità di un bene culturale. In questa stessa direzione, la ricerca mira anche a definire processi generativi di modelli di governance inclusivi e partecipati multistakeholders. Nel WP4 si intende costruire un ecosistema culturale che integra tecnologie abilitanti e processi e che sia il più possibile equo, inclusivo e partecipativo. Pertanto una prima linea della ricerca e delle attività ad essa connesse, è dedicata al passaggio da patrimoni inaccessibili a patrimoni disponibili e inclusivi, con una specifica linea di ricerca che prosegue nelle strumentazioni e tecnologie più adeguate ad includere i pubblici più fragili nell'accesso al patrimonio culturale grazie all'ausilio di applicazioni tecnologiche di supporto alla fruizione. In particolare si tratta di progettare mediatori culturali inclusivi/robot sociali all'interno di musei, biblioteche, siti archeologici e altri luoghi della cultura per migliorare l'esperienza di visita per un'ampia varietà di utenti, includendo persone con disabilità motorie, cognitive o sensoriali, anziani, bambini, e visitatori con bassa alfabetizzazione culturale o linguistica, attraverso tecnologie in grado di adattarsi dinamicamente ai bisogni di ciascun individuo. Dal punto di vista scientifico, la sfida principale consiste nello sviluppo di modelli empatici capaci di correlare le informazioni percettive (visive, uditive, prosodiche) con strategie di interazione adatte ai diversi profili utente. Si prevede l'uso di approcci affective computing, reti neurali multimodali, e tecniche di continual learning per l'adattamento del comportamento del robot in situ. Si tratterà anche di integrare questi strumenti in contesti diversi come quello educativo per allargarne la portata e la capacità di impatto. In questa prima linea di attività, la ricerca si avvarrà inoltre della possibilità di integrare alla piattaforma di archiviazione AI-KNOWS la possibilità di esplorare i digital twin arricchiti dei manufatti attraverso esperienze immersive con visori VR/AR, rendendo accessibili contenuti culturali anche a utenti con difficoltà motorie o sensoriali. I modelli 3D selezionati saranno navigabili in ambienti virtuali personalizzati, con l'inserimento di layer informativi adattivi (testuali, audio, video in LIS), semplificati grazie a

tecniche di intelligenza artificiale. Una seconda linea di ricerca prevede invece l'engagement delle comunità locali in tutte le sue componenti alla consapevolezza e cura dei patrimoni ed in particolare quei processi che costruiscono una "comunità di patrimonio" ai sensi della Convenzione di Faro, integrando anche quelle comunità invisibili che un modello tradizionale di sviluppo territoriale ha escluso, in particolare i giovani e le comunità migranti. L'attività "Comunità in Rete" intende promuovere la partecipazione attiva delle comunità locali attraverso una serie di laboratori territoriali, percorsi formativi e strumenti digitali, sperimentando pratiche di ascolto, narrazione e co-creazione, finalizzate a riconoscere patrimoni diffusi e non convenzionali, legati ai vissuti quotidiani, alle memorie personali e alle relazioni con i luoghi. Una terza linea di ricerca mira a definire quei processi che rendono possibile una piena e duratura accessibilità al patrimonio anche nel passaggio dalla fase di "ingaggio" delle comunità locali per una partecipazione attiva al patrimonio diffuso alla fase di "innesto" di modelli di governance partecipati, evolvendo da una fase di ascolto e co-progettazione verso tavoli negoziali permanenti tra diversi stakeholders in forma partenariale. Ciò consentirà che le relazioni instaurate non siano effimere ma integrate in percorsi partecipati e di networking duraturi di trasformazione e valorizzazione del patrimonio, alle diverse scale locali e territoriali. In quest'ultima fase l'ipotesi Patti territoriali e di modelli di Partenariato Pubblico Privato dovranno essere declinate su specifiche caratteristiche dei soggetti coinvolti e su elementi specifici dei territori e delle comunità ma al tempo stesso dovranno essere replicabili e scalabili.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Rendere i Patrimoni Disponibili e Inclusivi: Identificare e sviluppare strumentazioni e tecnologie avanzate (es. applicazioni tecnologiche di supporto) per superare le barriere di accesso e includere i pubblici più fragili nella fruizione del patrimonio culturale. L'obiettivo è trasformare i patrimoni da inaccessibili a pienamente disponibili anche in contesti diversi (dalla fruizione all'educazione fino a giungere alla motivazione). Coinvolgere le Comunità Locali e Costruire "Comunità in rete": Coinvolgere attivamente tutte le componenti delle comunità locali nella consapevolezza e cura dei patrimoni, in linea con la Convenzione di Faro. Integrare le comunità tradizionalmente escluse (come giovani e comunità migranti) nei processi di costruzione di una "comunità di patrimonio", riconoscendo i patrimoni diffusi e non convenzionali legati ai vissuti quotidiani e alle memorie. Promuovere la partecipazione attiva nelle narrative del patrimonio culturale. Definire Modelli di Governance Inclusivi e Partecipati Multi stakeholder: Definire processi generativi per l'adozione di modelli di governance inclusivi e multi stakeholder, garantendo una piena e duratura accessibilità al patrimonio. Passare da una fase di "ingaggio" delle comunità locali a una fase di "innesto" di modelli di governance partecipati, evolvendo verso tavoli negoziali permanenti tra i diversi stakeholder. Costruire relazioni durature e integrate in percorsi partecipati e di networking che favoriscano la trasformazione e la valorizzazione del patrimonio su diverse scale locali e territoriali. Sviluppare e replicare modelli di partenariato Pubblico Privato e Patti territoriali che siano scalabili e adattabili alle specifiche caratteristiche dei soggetti coinvolti e dei territori.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

In sintesi, la finalità ultima del progetto è quella di costruire un ecosistema culturale che integra tecnologie abilitanti e processi, che sia più equo e partecipativo, in cui il patrimonio culturale non sia solo un bene da tutelare, ma un catalizzatore per lo sviluppo sociale e comunitario, accessibile e valorizzato da tutti

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Istemi s.r.l., Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Napoli , Palermo e Bari rappresentano metropoli del Mezzogiorno che detengono un'ampia dotazione di patrimonio diffuso e multidisciplinare e quindi un campo di ricerca ampio e diversificato ; allo stesso modo presentano comunità eterogenee al proprio interno che rendono possibile articolare il progetto su diverse tipologie di utenti destinatari.

➤ **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 risulta coerente con gli obiettivi e le attività indicate (Aumentare l'accessibilità fisica, sensoriale, cognitiva e culturale del patrimonio per i pubblici più fragili, tramite l'adozione di strumentazioni e tecnologie). La sua articolazione tiene conto della natura particolare dell'approccio territoriale. Le risorse finanziarie sono distribuite in modo bilanciato tra le principali voci di spesa, garantendo una copertura adeguata delle esigenze progettuali.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Indicatori Quantitativi: Nr. di siti dotati di nuove strumentazioni, tecnologie, laboratori per l'accessibilità; di accordi/Patti territoriali; di linee guida per la governance partecipata. Indicatori Misurabili/Qualitativi: Grado di partecipazione attivo degli stakeholder. Sostenibilità finanziaria e operativa, replicabilità e scalabilità dei modelli di governance. nr. sessioni di co-progettazione documentate con territori pilota; nr. stakeholder territoriali coinvolti nella ricerca; % di soddisfazione stakeholder nelle attività di validazione concettuale

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP05

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

Sviluppo Sperimentale: Testing, Validation & Exploitation

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

VITA – Validation, Implementation and Testing Appllication

➤ **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**

Luigi

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Petti

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

PTTLGU66L05H703V

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

petti@unisa.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3473727760

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Partecipano alle attività del WP: Ariespace Srl (A), Bcame S.r.l. (B), Euro.Soft Srl (C), Protom Group Spa (D), Sannio Teach Srl (E), Università di Catania (F), Università di Palermo (G), Università di Salerno (H), CoopCulture (I), ISTEMI (L), IIT CLNS (M), IIT CCHT (N), ITT CABHC (O), UniSOB (P). L'attività del WP5, descritta da 12 schede progetto complementari, è finalizzata allo sviluppo di processi, metodologie e sistemi a supporto delle istanze: 1) Tutela e conservazione, per garantire la protezione, integrità e conservazione dei beni culturali, per prevenire il degrado fisico e per promuovere interventi di restauro scientificamente fondati, secondo principi di compatibilità, reversibilità e documentazione (A,D,E,G,L,M,N,O, P); 2) Valorizzazione, per Favorire la conoscenza e la fruizione pubblica dei beni culturali attraverso attività di promozione, educazione, ricerca e comunicazione, per migliorare l'accessibilità fisica, sensoriale e digitale ai luoghi e alle opere del patrimonio culturale e per sviluppare sistemi integrati di gestione, anche attraverso reti territoriali e partenariati pubblico-privati (Tutti); 3) Gestione sostenibile, per supportare l'applicazione di modelli di gestione che assicurino sostenibilità economica, ambientale e sociale nel medio-lungo termine, per integrare il patrimonio culturale nella pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica e per promuovere forme di gestione partecipata e inclusiva, coinvolgendo comunità locali e stakeholder (A,D,F,H); 4) Digitalizzazione e innovazione, per la digitalizzare i beni e i processi di gestione per garantirne una maggiore accessibilità, catalogazione e tutela (es. tramite sistemi informativi, GIS, piattaforme open data) e per utilizzare tecnologie innovative (AR/VR, AI, sensori) per arricchire l'esperienza di fruizione e ottimizzare i processi conservativi (A,D,H,L); 5) Formazione e competenze, per supportare le attività previste per l'Azione 1.1.3b per Sostenere la formazione continua di professionisti del settore culturale, tecnico-scientifico e gestionale, per valorizzare la ricerca interdisciplinare per lo studio, la tutela e l'interpretazione del patrimonio, per rafforzare le competenze digitali, manageriali e relazionali nei soggetti pubblici e privati che operano nella gestione dei beni culturali (tutti). Per ognuna delle istanze sono riportate le unità operative che vi contribuiscono. Nel WP sono previste infine, attività di supporto dalla Fondazione e verso la Fondazione per la costituzione del Comitato Scientifico, le valutazioni DNSH, la redazione e la gestione del Piano di gestione dei Rischi, la gestione della proprietà intellettuale, la redazione e la gestione del Data Management Plan (Fondazioni Samothrace e Changes).

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP5 prevede lo sviluppo di attività finalizzate alla realizzazione di processi, di metodologie e sistemi con TRL auspicato pari ad 8. In sintesi per le singole unità operative si prevede: Ariespace Srl, Sviluppo di mappe per il monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari; Bcame S.r.l., Sviluppo ed implementazione di strumenti per la valutazione del patrimonio culturale e la mitigazione del Rischio (sensorless); Euro.Soft Srl, Sviluppo ed implementazione di una piattaforma WEBGIS; Protom Group Spa, Sviluppo ed Implementazione di

una piattaforma robotica con capacità di percezione emotiva e adattamento linguistico; Sannio Teach Srl, Sviluppo ed implementazione piattaforma digitale per il monitoraggio ambientale; CoopCulture sperimentazione e validazione della piattaforma OpLà attraverso una serie di attività che mirano a coinvolgere attivamente i partner locali per migliorare la visibilità e l'attrattività del territorio. Università di Catania, Sviluppo ed implementazione di soluzioni geotecniche innovative per la salvaguardia, valorizzazione e rigenerazione del patrimonio storico-culturale; Università di Palermo, Redazione Linee Guida per Interventi di conservazione e restauro; Università di Salerno, Sviluppo ed implementazione di reti di monitoraggio del Patrimonio ai fini della preservazione e della conservazione. Università Suor Orsola Benincasa, Validazione dei protocolli per il monitoraggio del degrado biologico e ambientale. Fondazioni Samothrace e Changes, valutazione di qualità e sostenibilità.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Finalità del WP è procedere ad una valutazione continua dell'esperienza di utilizzo delle tecnologie sviluppate nelle diverse fasi di maturazione per individuare criticità e opportunità di miglioramento. Un elemento centrale è il coinvolgimento diretto degli utenti finali, il cui feedback diventa strumento strategico per aumentare la qualità delle soluzioni proposte. Infine, le soluzioni tecnologiche validate saranno integrate nei servizi del Polo di Innovazione (azione 1.1.3b).

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care, FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER, Istemi s.r.l., CONSORZIO SANNIO TECH, BCAME SRL, EHT S.C.p.A., ARIESPACE SRL, Center for Cultural Heritage Technology, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, EURO.SOFT SRL, Fondazione CHANGES, Dipartimento di Scienze Umanistiche, PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Società Cooperativa Culture- Palermo, Center for Life Nano- & Neuro-Science

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Partecipano alle attività del WP: Ariespace Srl, Bcame S.r.l., Euro.Soft Srl, Protom Group Spa, Sannio Teach Srl, Università di Catania, Università di Palermo, Università di Salerno, Suo Orsola Benincasa, nonché le Fondazioni Samothrace e Changes. La scelta delle unità operative è stata condotta cercando di avere una distribuzione territoriale omogenea e coerente con le strutture di ricerca di riferimento nel gruppo di lavoro complessivo ed una spiccata complementarità, tra le unità coinvolte, sui temi oggetto della proposta.

➤ **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 le singole unità operative, ed il budget complessivo che ne consegue, rispecchia le risorse umane e le attrezzature previste per gli obiettivi proposti dalle singole unità. In particolare, l'impegno economico complessivo è coerente con i costi delle singole unità di spesa e la produzione attesa nei periodi di attività previsti. Peraltro, si evidenzia che parte delle attività sono complementari ad attività in corso per alcune delle unità operative e, pertanto, la coerenza è valutata tenuto anche conto dei costi/produttività complessiva.

➤ **12D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

La valutazione dello stato di avanzamento è prevista considerando: percentuale di deliverable redatti ed approvati rispetto a quelli previsti a 12, 18 e 24 mesi. A tal proposito si prevede: 12

Mesi: 5 18 Mesi: 9 24 Mesi: 12 TRL raggiunto per ciascuno delle unità operative, rispetto a quanto dichiarato in fase di progetto; Andamento dei costi rendicontati. A tal proposito, si prevede un andamento complessivo del WP5 come segue: 12 Mesi: 30% 18 Mesi: 60% 24 Mesi: 100%

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI01

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

DICORE 12

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Raggiungimento del 30% della fase di realizzazione progettuale di strumentazioni, prodotti e processi

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Ingegneria
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- CNR-IPCF “Report tecnico su materiali SERS eco-sostenibili, superfici nanostrutturate funzionalizzate e studio di interazione molecola-substrato” CNR-IMM Report su composizione delle comunità microbiche dei casi studio selezionati (mese 12). CNR-ISPC CT D1 – Report tecnico: Integrazioni delle tecnologie di digital twin, spatial perception e collision avoidance nello spettrometro Robotico; D2 – Rapporto su metodi e tecnologie di rilievo specificamente mirate a contesti archeologici ipogei D3 - Associazione documenti JSON a risorse visuali digitali UniCT . Estensione del plugin PyArchinit. Rilascio di nuove schede integrate nel plugin PyArchinit, in conformità con standard ICCD; UniCT-DFA D1.1. Dataset ampliato di pigmenti acquisito con protocolli non invasivi standardizzati; prototipo del sistema con interfaccia base e funzionalità automatizzate iniziali; D1.2. Progettazione e test preliminare del sistema di monitoraggio e fruizione smart del patrimonio culturale UniME Report dettagliato su casi studio, tecnologie produttive, stato

conservativo, con dati spettroscopici, cromatografici e modellazione dei Sali; Formulazioni prototipali ecosostenibili per la conservazione. D1.2. realizzazione delle scansioni e postproduzione dei dati raccolti UniPA D 1. Piattaforma digitale interoperabile per l'archiviazione e il monitoraggio continuo (M12)

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI02

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

DICORE 18

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento del progetto e degli obiettivi

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Ingegneria

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- CNR-IPCF Deliverable 2 – “Dimostrazione di sensing selettivo su pigmenti target di interesse per i beni culturali”(mese 18) CNR-ISPC D2 – Report tecnico: I gemelli digitali ontologici dei manufatti policromi prodotti nell'area di Centuripe (M18) e delle stele funerarie policrome dell'area di Neapolis nel Parco Archeologico di Siracusa (M18) D6 - Creazione di funzionalità di ricerca delle immagini sulla base di classificazione semiautomatica (M18) CNR-IMM Report su analisi funzionale delle comunità microbiche su un caso studio scelto (mese 18). UniCT Protocolli di rilievo digitale. Linee guida per l'uso DISUM-DFA selezione di casi studio su edifici storici e definizione dei protocolli per datazione malte e analisi geometrico-costruttiva; documentazione tecnica inclusa. di tecnologie di rilievo (fotogrammetria, slammetria, laser scanner) in contesti diversificati. UniME : Schede tecniche delle formulazioni sviluppate (proprietà, sostenibilità, compatibilità), inclusi protocolli di sintesi e dati di laboratorio UniPA D 1.4 Protocollo metodologico per il monitoraggio integrato del patrimonio culturale (M12) D 1.5 Piattaforma digitale interoperabile per l'archiviazione e il monitoraggio continuo (M12) D1.6 - Progettazione del sistema portatile per l'analisi UV-IR basato su SIPM (M12)

- CNR-IPCF “Dimostrazione di sensing selettivo su pigmenti target di interesse per i beni culturali” CNR-ISCP Report tecnico: I gemelli digitali ontologici dei manufatti policromi prodotti nell’area di Centuripe e delle stele funerarie policrome dell’area di Neapolis nel Parco Archeologico di Siracusa D6 - Creazione di funzionalità di ricerca delle immagini sulla base di classificazione semiautomatica D8 - Report tecnici su tour virtuali CNR IMM Report su analisi funzionale delle comunità microbiche su un caso studio scelto . UniCT DISUM Protocolli di rilievo digitale. Linee guida per l’uso di tecnologie di rilievo (fotogrammetria, slammetria, laser scanner) in contesti diversificati. UniCT DFA D2.1. selezione di casi studio su edifici storici e definizione dei protocolli per datazione malte e analisi geometrico-costruttiva; documentazione tecnica inclusa. UniME Schede tecniche delle formulazioni sviluppate (proprietà, sostenibilità, compatibilità), inclusi protocolli di sintesi e dati di laboratorio UniPA Dimostrazione dell’effettiva efficacia della formulazione su campioni reali di carte antiche Dimostrazione dell’effettiva efficacia della formulazione su campioni reali di tessuti antichi. ISTEMI Documentazione tecnico-scientifica che descrive gli algoritmi utilizzati, le metriche di validazione, i casi studio testati e i risultati ottenuti nella previsione del degrado - Rilascio della piattaforma digitale aggiornata e validata in ambiente rilevante (TRL 5)
- **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**
OI03
- **12D1.19b: Titolo OI**
DICORE 24
- **12D1.19c: Descrizione OI**
Completamento del progetto e degli obiettivi
- **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**
WP01
- **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**
 - Istituto per i Processi Chimico-Fisici
 - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
 - Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)
 - Dipartimento di Scienze Umanistiche
 - Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
 - Dipartimento di Ingegneria
 - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**
24
- **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- CNR IPCF Realizzazione di prototipo dimostratore CNR ISPC Realizzazione di prototipo dimostratore CNR IMM Report su analisi composizionale e funzionale delle comunità microbiche dei casi studio selezionati UniCT DISUM D3.1. Report finale e linee guida replicabili. Documento con sintesi dei risultati, criticità e raccomandazioni per la replicabilità e adozione in altri contesti; D3.2. Linee guida per la produzione di consolidanti, leganti e prodotti ceramici a base geopolimerica per il restauro e la loro applicazione in diverse condizioni. UniCT DFA D3.1. Sistema finale per l'analisi dei pigmenti con suite software completa, interfaccia avanzata e libreria spettrale (>200 voci); test operativi presso istituzioni culturali con report di performance e feedback utenti; validazione finale dei metodi di datazione e analisi geometrica su siti selezionati, con linee guida e confronto con metodi standard. D3.2. Caratterizzazione del prototipo in laboratorio e analisi delle prestazioni. UniME D3.1. Risultati del testing in situ, valutazione dell'efficacia delle formulazioni e linee guida operative per il restauro dei laterizi storici. D3.2. modello in scala che replica l'originaria scultura. UniPA D. 1.1 Formulazioni validate attraverso test in condizioni operative reali, con analisi delle potenziali situazioni di rischio connesse sia al processo produttivo che all'applicazione finale della tecnologia; D.1.2 Formulazione per il trattamento di carta; D. 1.3 Formulazione per il trattamento di tessuti; D1.7 - Realizzazione e validazione del sistema portatile per l'analisi UV-IR basato su SIPM
- **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**
OI04
- **12D1.19b: Titolo OI**
T3MR 6
- **12D1.19c: Descrizione OI**
Controllo di corretto avvio amministrativo e sviluppo dei sistemi di monitoraggio del rischio
- **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**
WP02
- **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**
 - ARIESPACE SRL
 - BCAME SRL
 - CONSORZIO SANNIO TECH
 - EHT S.C.p.A.
 - EURO.SOFT SRL
 - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
 - Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
 - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
 - Dipartimento di Ingegneria
- **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

6

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report generale sullo stato di avanzamento BCAME: White paper sui protocolli; prototipo di API RESTful documentata; specifiche tecniche XML/JSON; VSM-MODEL-DATF; Ontologia dei sensori virtuali; modelli concettuali UML; specifica JSON Schema per istanze sensori SANNIOTECH: elazione sulla selezione delle tecnologie di monitoraggio Mese 6 Sintesi delle tecnologie selezionate per il monitoraggio ambientale. Deliverable 1 – Documento di progettazione della piattaforma (Mese 6) Documento che descrive l'architettura generale della piattaforma, i requisiti tecnici e funzionali, i moduli previsti e le modalità di integrazione con i sensori. ISPC-LE Identificazione delle aree di rischio: saranno sviluppate procedure, strumenti e database per identificare i punti critici più importanti in cui diverse categorie di beni culturali sono esposte a rischi naturali singoli e multipli; (mesi 1-3) ISPC PZ D1: Identificazione aree di interesse (mesi 1-6); identificazione casi di studio con relativa tipologia di fattori di esposizione (mesi 1-6); D1: Revisione completa della documentazione tecnica e scientifica dell'applicazione, debugging e refactoring completo del codice (mese 6);

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI05

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

T3MR 12

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Raggiungimento del 30% degli obiettivi

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- ARIESPACE SRL
- BCAME SRL
- CONSORZIO SANNIO TECH
- EHT S.C.p.A.
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Dipartimento di Ingegneria
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
- EURO.SOFT SRL

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report generale sullo stato di avanzamento BCAME WP2-DBN-ALERT-DESIGN (mese 9) Prototipo di architettura NoSQL; modelli di regole di alerting; specifiche funzionali UI/UX; prototipo navigabile SannioTech Risultati preliminari dei test sui sensori Mese 12 Report sui test di laboratorio dei sensori selezionati. Deliverable 2 – Report di modellazione e simulazione (Mese 8) Relazione tecnica con i risultati delle simulazioni effettuate, i flussi informativi modellati, i primi scenari di utilizzo testati e le valutazioni di coerenza del sistema. Deliverable 3 – Specifiche tecniche per lo sviluppo (Mese 9) Documento contenente il prototipo concettuale della piattaforma, le specifiche dettagliate per lo sviluppo software e le linee guida per l'implementazione dei moduli AI. EHT M12 – Relazione tecnica su studio e definizione del modello di rischio antropico M12 - Relazione tecnica su studio e definizione dei modelli di rilevamento attraverso computer vision Eurosoft: Report sugli algoritmi per mappe satellitari relative all'ambiente circostante il bene. (T0+12) ISPC-LE Vulnerabilità del patrimonio culturale: saranno identificati gli elementi critici nella gestione del rischio del patrimonio culturale, che possono essere oggetto di miglioramento. (mesi 4-10) ISPC PZ D2: Rilascio della nuova interfaccia grafica (mese 12); D1. Definizione concettuale e operativa dell'App, della struttura e dei contenuti del questionario da sottoporre ai cittadini; definizione concettuale ed operativa del sistema SICaV e interrelazioni con l'App; progettazione dell'App mobile e del sistema SICAV (mese 12) UniME Deliverable 1: STAR (Mese 8) ricerca bibliografica, recupero della documentazione degli scavi pregressi e classificazione delle strutture murarie. 6 mese progetto e simulazione dei dispositivi a microonde su diversi substrati

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI06

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

T3MR 18

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Raggiungimento del 60% degli obiettivi

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- BCAME SRL
- CONSORZIO SANNIO TECH
- EHT S.C.p.A.
- EURO.SOFT SRL
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

- Dipartimento di Ingegneria

- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report generale sullo stato di avanzamento BCAME GENAI-RISK (mese 20) Modello AI generativo addestrato; dataset annotato; report tecnico; interfaccia di generazione scenari Sannio Tech Deliverable 3: Relazione sull'ottimizzazione e selezione finale Mese 16 Documentazione sull'ottimizzazione e selezione dei sensori finali. Deliverable 4: Report finale sul monitoraggio sul campo Mese 18 Report sui sensori implementati e dati raccolti. Eurosoft Mappa di rischio relativa alle aree oggetto di dimostrazione (T0+18) ISPC LE Sviluppo di nuove tecnologie di controlli non distruttivi (NDT) per analizzare lo stato di conservazione in situ del patrimonio culturale. (mesi 11-20) ISPC PZ D2. Sviluppo del'App Mobile (mese 18); UNIME STAR: Deliverable 2: (Mese 16): ricerca bibliografica, recupero della documentazione degli scavi pregressi e classificazione dei reperti mobili. MUSA Deliverable 2: Fabbricazione di almeno 5 sensori, basati sui materiali sviluppati e relative tecnologie operative. Report sui test effettuati con tali sensori e la relativa verifica funzionale e prestazionale. Mese 18 SIBILLA 15 mese realizzazione e caratterizzazione elettrica dei dispositivi a microonde

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI07

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

T3MR 24

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento delle attività di esclusiva Ricerca Industriale

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- BCAME SRL
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Dipartimento di Ingegneria
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- BCAME GENAI-RISK (mese 20) Modello AI generativo addestrato; dataset annotato; report tecnico; interfaccia di generazione scenari. ISPC LE Protezione e salvaguardia del patrimonio culturale con test (mesi 21-24) ISPC PZ D3. Sviluppo e gestione del sistema SICaV (mese 24); UniME Star Deliverable 3 (Mese 24): prelievo di campioni di manufatti mobili e immobili per analisi mineralogico-petrografiche e prove di consolidamento su piccole porzioni di strutture in mattoni crudi. Realizzazione di tour virtuali dei due siti prescelti e dei reperti oggetto dello studio. MISA Deliverable 3 Report sui test effettuati con i prototipi realizzati e relativa verifica funzionale e prestazionale in condizioni di esercizio reali. Mese 24. Sibilla: 24 mese caratterizzazione dei dispositivi a microonde come sensori UniSOB WP .2 - Tempi di consegna: 6-24 mesi. Deliverable 2- Sviluppo di biosensori. WP.2 Tempi di consegna 12-24 mesi

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI08

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

LANDS 12

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Raggiungimento del 30% delle attività

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report di avanzamento dell'attività. UNIBA-TRACE. SI COMPLETAMENTO D1. Definizione delle Unità di Paesaggio (UP) e implementazione del Sistema Informativo Geografico (GIS) (mese 12) Completamento della mappatura e della digitalizzazione delle Unità di Paesaggio su piattaforma GIS e dell'implementazione, sulla stessa, dei dati inerenti alle tematiche e il casi studio su cui è focalizzata l'attività TRACE acquisiti tramite ricerca bibliografica e d'archivio, consultazione dei testi scritti di età medievale, moderna e della prima età contemporanea e dei principali Sistemi Informativi Territoriali. COOPCULT-OAPLUS. NO UNICT-DFA VAT. SI. ese 12. D1_T1: Modello di Banca dati delle risorse locali, accessibile e facilmente aggiornabile; Formato di accordo di rete per facilitare la nascita di partenariati locali; D2_T2: Prototipo del framework di riferimento per l'interazione multimodale, con una proof-of-concept iniziale integrata in un serious game e/o piattaforma web interattiva UniMOL MappInTur_ETI Report

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI09

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

LANDS 18

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Raggiungimento del 60% dell'attività prevista

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica
- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Dipartimento di Bioscienze e Territorio
- Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- UNIBA- PHYSICS. Mese 18 mappe di spettri gamma, multispettrali COOPCULT-OAPLUS. COMPLETAMENTO D. soluzioni innovative per la pianificazione partecipata, la valorizzazione e la gestione sostenibile di patrimoni culturali a livello territoriale, definendo specifiche tecniche e requisiti funzionali per la successiva integrazione nella piattaforma OpLà. UniMOL MappInTur_ETI Versione stabile e funzionante del WebGIS.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI10

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

LANDS 24

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento delle attività

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- UNIBA- PHYSICS. Mese 24 data fusion di mappe multi-lunghezza d'onda UNIBA-PROVE. Deliverable 1 - Documento tecnico di analisi dei requisiti e architettura del sistema (mese 24): Report contenente l'analisi funzionale del sistema da sviluppare, con la descrizione dei requisiti tecnici e degli scenari d'uso individuati. Il documento includerà la definizione dell'architettura logica del prototipo, specificando i moduli previsti (motore algoritmico, interfaccia utente, gestione dati), le dipendenze tecnologiche e le modalità di integrazione tra le componenti. Verranno inoltre stabiliti i criteri di accettazione e le metriche di validazione che guideranno la successiva fase di sviluppo. Deliverable 2 - Versione stabile del prototipo della piattaforma (mese 24): Consegna di una versione stabile del prototipo software, sviluppata con il supporto di consulenze esterne e validata su casi d'uso realistici (superamento test funzionali - 100 % pass). Il deliverable include la documentazione tecnica essenziale (descrizione funzionale, architettura, risultati dei test) e il deposito formale di una domanda di brevetto per la protezione della proprietà intellettuale derivante dal sistema sviluppato. Il prototipo sarà testato in sinergia UNICT-DFA VAT. SI. Mese 24. Deliverable 1: Manuale operativo riutilizzabile, contenente linee guida, template, e best practice; Prototipo di sistema di sensing e misura intelligente per la definizione e la valorizzazione di itinerari turistici, con integrazione di data analysis per finalità statistiche e di ottimizzazione della fruizione; Deliverable T2: Versione completa del sistema, con almeno due esperienze applicative (es. gioco + guida interattiva) e documentazione del framework progettuale UniMOL MappInTur_ETI. FINALE: Deliverable 1. Versione avanzata del WebGIS partecipativo – con architettura potenziata, visualizzazione interattiva e interfacce narrative personalizzate (testi, immagini, audio, mappe storiche georeferenziate); – versione multilingue e con opzioni di accessibilità. Deliverable 2 App mobile integrata con il WebGIS – progettata per la fruizione in loco dei percorsi narrativi, con geolocalizzazione, audio guide, contenuti testuali, QR code e notifiche contestuali. Deliverable 3 Archivio geonarrativo digitale – raccolta strutturata di fonti orali, testi, immagini e materiali etnografici relativi ai paesaggi, alle pratiche e alla memoria culturale, in formato interoperabile. UNIBA- PHYSICS. Mese 24 data fusion di mappe multi-lunghezza d'onda UNIBA-PROVE. Deliverable 1 - Documento tecnico di analisi dei requisiti e architettura del sistema (mese 24): Report contenente l'analisi funzionale del sistema da sviluppare, con la descrizione dei requisiti tecnici e degli scenari d'uso individuati. Il documento includerà la definizione dell'architettura logica del prototipo, specificando i moduli previsti (motore algoritmico, interfaccia utente, gestione dati), le dipendenze tecnologiche e le modalità di integrazione tra le componenti. Verranno inoltre stabiliti i criteri di accettazione e le metriche di validazione che guideranno la successiva fase di sviluppo. Deliverable 2 - Versione stabile del prototipo della piattaforma (mese 24): Consegna di una versione stabile del prototipo software, sviluppata con il supporto di consulenze esterne e validata su casi d'uso realistici (superamento test funzionali - 100 % pass). Il deliverable include la documentazione tecnica essenziale (descrizione funzionale, architettura, risultati dei test) e il deposito formale di una domanda di brevetto per la protezione della proprietà intellettuale derivante dal sistema sviluppato. Il prototipo sarà testato in sinergia UNICT-DFA VAT. SI. Mese 24. Deliverable 1: Manuale

operativo riutilizzabile, contenente linee guida, template, e best practice; Prototipo di sistema di sensing e misura intelligente per la definizione e la valorizzazione di itinerari turistici, con integrazione di data analysis per finalità sta

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI11

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

INC-COM 12

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento del 30% delle attività previste nel WP.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- COOPCULTURE INCMODE. FINALE. Finale 2 modelli di patti territoriali per la governance culturale e territoriale inclusiva, accessibile e partecipata (rilascio mese 12) UNIBA. CONNESSI. Creazione di una Mappa digitale dei paesaggi culturali e affettivi (mese 12). PROTOM. PRISMA. Definizione dei Requisiti utente della componente empatica della soluzione robotica sociale (M12).

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI12

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

INC-COM 18

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento del 60% delle attività previste nel WP 4

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- UNIBA. CONNESSI. FINALE. Progettazione e test di percorsi partecipativi con rilevazione dell'impatto culturale su base comunitaria (mese 18). PROTOM. PRISMA. FINALE Prototipo di piattaforma robotica sociale (M18).

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI13

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

INC-COM 24

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento delle attività previste nel WP4

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istemi s.r.l.

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- ISTEMI.AI-KNOWS 2.0. Deliverable 1 - Esperienze immersive accessibili basate su digital twi. Sviluppo e rilascio di almeno 2 ambienti virtuali accessibili e interattivi (esplorabili tramite visori VR/AR o in versione desktop/tablet) (mese 22). Deliverable 2. Report di testing partecipato sull'accessibilità e usabilità Risultati dei test svolti con utenti reali (es. persone con disabilità, scuole, comunità locali), feedback raccolti e miglioramenti apportati per garantire un'effettiva accessibilità culturale (mese 24)

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI14

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

VITA 12

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento del 30% delle attività e delle spese del WP5.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP05

➤ 12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- EURO.SOFT SRL
- ARIESPACE SRL
- BCAME SRL
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Istemi s.r.l.
- Center for Life Nano- & Neuro-Science
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ 12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

12

➤ 12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- ARIESPACE – VERDE – DT&S Serie storiche di mappe NDVI e VCI (M12). BCAME: CHARME - Sistema DB installato e funzionante; (m. 12) CONSORZIO SANNIOTECH: OPT-VAL-Platform - Report di ottimizzazione della piattaforma digitale (Mese 12). UniCt DISUM – GINESTRA - Deliverable 1bis (mesi da 1 a 12): Deliverable 1. Database multi-folder riguardante: attuale gestione e riutilizzo di pneumatici fuori uso (aspetti tecnici e normativi); risultati delle sperimentazioni sulle miscele terreno-gomme da PFU; strutture tipo ad alto valore storico-culturale; principali caratteristiche delle vibrazioni di tipo

antropico e sismico; risultati esistenti di modellazioni numeriche di sistemi terreno-struttura con uso di miscele terreno-gomma come isolatori. Deliverable 2. Protocolli di intesa con industrie ed aziende per produzione/posa/confezionamento delle miscele e protocolli di intesa con enti normatori, PA, associazioni di categoria per la definizione di linee guida congiunte per l'adozione delle miscele nel processo di costruzione tradizionale. UniPa – DURATEST - Definizione dei protocolli di invecchiamento (12M). UniSa - SMaRTH-P – Progetto sperimentazione rete di monitoraggio. ISTEMI srl - AI-KNOWS-VALIDATE – Deliverable 1 - Dataset raccolti dai test sul campo e feedback utenti (M12); Deliverable 2 - Report di testing partecipato sull'accessibilità e usabilità (M12) UniSOB: Deliverable 1 – Applicabilità delle metodologie e protocolli innovativi per il controllo del rischio e la mitigazione del degrado dei beni archeologici outdoor: linee guida e buone pratiche ecosostenibili. WP .5 - Tempi di consegna: 12 mesi.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI15

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

VITA 18

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento del 60% delle attività previste.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP05

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- EURO.SOFT SRL
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- EHT S.C.p.A.
- ARIESPACE SRL
- BCAME SRL
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Istemi s.r.l.

- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Center for Life Nano- & Neuro-Science
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Fondazione CHANGES
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care

- Center for Cultural Heritage Technology

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- ARIESPACE – VERDE – Realizzazione Api per estrazione dati per report Automatico(M18); Mappa di rischio relativa alle aree oggetto di dimostrazione (T0+18) BCAME: CHARME - Dashboard web-based funzionante;(m 18) UniCt DISUM – GINESTRA - Deliverable 2 (mesi da 7 a 18): Report bimestrali e report complessivo finale riguardanti analisi sperimentali e parametriche sulle miscele terreno-gomme da PFU finalizzati a descrivere in modo sistemico, qualitativo e quantitativo vantaggi e svantaggi nell'uso di dette miscele quali materiali altamente innovativi, a basso costo ed ecosostenibili con funzione di isolatori di vibrazioni sismiche ed antropiche per la salvaguardia del patrimonio storico-culturale. Report bimestrali e report complessivo finale sugli aspetti normativi italiani ed europei per l'utilizzo di miscele terreno-gomma in ambito ingegneristico, quali isolatori. UniPa – DURATEST - D2) Report risultanze intermedie (18M) UniSa - SMarTH-P – D 2) Raccolta documentazione sperimentazione e descrizione piattaforma; D 3a) Modello operativo per la progettazione, l'attuazione e la gestione di sistemi integrati e scalabili di monitoraggio; ISTEMI srl - AI-KNOWS-VALIDATE - D.2 – Indicatori di efficacia e usabilità (M18) EHT M18 – Relazione sulla implementazione degli strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI16

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

VITA 24

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Completamento delle attività previste nel WP5

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP05

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- EHT S.C.p.A.
- ARIESPACE SRL
- BCAME SRL
- EURO.SOFT SRL
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Istemi s.r.l.
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Center for Life Nano- & Neuro-Science
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- Center for Cultural Heritage Technology

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- ARIESPACE – VERDE – Test plan e Test report (M24) BCAME: CHARME - Modulo alert e sistema completamente attivo e qualificato in ambiente operativo (m 24) Euro.Soft WEBGIS - Sistema WEBGIS. (T0+22); Manuale utente ed operatore (T0+22) Test plan e Test report della piattaforma WebGis(T0+24); Relazione di collaudo (T0+24) PROTOM - H.E.R.I.C.A. - Report di valutazione interazione (M24) CONSORZIO SANNIOTECH: OPT-VAL-Platform - Relazione finale di validazione della piattaforma (Mese 24) UniCt DISUM – GINESTRA - Deliverable 3 (mesi da 19 a 24): Linee guida per la produzione di miscele terreno-gomme da PFU (con elaborazione di opportune schede tecniche) e la messa in opera di dette miscele per la conservazione e la tutela del patrimonio storico-culturale (messa in opera, verifiche di buona esecuzione della messa in opera ed efficacia della tecnologia proposta, etc....) Deliverable 4 (mesi da 19 a 24): Workshop/seminari con stakeholders, partecipazione a conferenze nazionali ed internazionali, pubblicazione dei risultati ottenuti dalla sperimentazione su riviste nazionali ed internazionali, atti conferenze, output divulgativi attraverso i principali canali social riguardante le attività di ricerca svolte in seno al progetto. UniPa – DURATEST - D3) Report finale con linee guida operative e raccomandazione per l'applicazione dei prodotti (M24) UniSa - SMARTH-P – Deliverable 3b) Aggiornamento modello operativo per la progettazione, l'attuazione e la gestione di sistemi integrati e scalabili di monitoraggio sulla base dei risultati ottenuti; Deliverable 4) Rapporto conclusivo. Coopculture – OA-TES - Report sull'attività di testing e del feedback degli utenti coinvolti attraverso il monitoraggio e i risultati dei questionari (mese 24) ISTEMI srl - AI-KNOWS-VALIDATE - D.2 - Piano di valorizzazione e trasferimento tecnologico (M24) IIT CLNS – Prototype - Report relativo al sistema portatile THz per diagnostica in situ su beni culturali (M24): Documentazione tecnica e operativa del sistema CW-THz ottimizzato per applicazioni sul campo, comprensiva dei protocolli di utilizzo su diverse tipologie di materiali, casi studio documentati, e linee guida per l'integrazione con l'analisi automatica basata su machine learning. IIT CCHT – Pipeline - Protocollo di Analisi Automatizzata Validato (M24): report tecnico che descrive dettagliatamente la pipeline di analisi automatica sviluppata, comprensiva delle metodologie di acquisizione dei dati, dei modelli di machine learning impiegati per il riconoscimento e la classificazione delle colonie microbiche, e dei processi di validazione adottati. IIT CABHC – GENOM - Rapporto Integrato di Caratterizzazione Microbiologica (M24): il Documento tecnico riassume i risultati delle analisi molecolari e fenotipiche delle colonie microbiche isolate, con correlazione rispetto ai dati CW-THz/HSI. Database firme genetiche, caratteristiche metaboliche e risposte spettrali (HSI) associate ai diversi taxa microbici di colonizzatori di superfici del patrimonio culturale. UniSOB: Deliverable 2 – Implementazione di una piattaforma digitale, nel rispetto dei principi F.A.I.R., per la geolocalizzazione, l'interpretazione e la disseminazione dei dati ottenuti attraverso i sistemi di monitoraggio. WP. 5 - Tempi di consegna: 24 mesi. EHT M24 – Codice sorgente degli strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing M24– relazione tecnica sulla sperimentazione e raccomandazioni per l'adozione e la scalabilità

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**

Progettazione e sviluppo di substrati SERS eco-sostenibili e selettivi mediante molecole trappola per l'identificazione di pigmenti specifici

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

ECO-SENSE, ECO-friendly SENSing Enhanced (spectroscopy)

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto intende sviluppare una nuova generazione di sensori SERS (Surface-Enhanced Raman Scattering) flessibili, eco-sostenibili e dotati di elevata selettività per l'identificazione mirata di pigmenti specifici. L'attività principale consisterà nella progettazione e realizzazione di substrati SERS innovativi, basati su cellulosa riciclata ed ecologica, e nanostrutture funzionalizzate con opportune molecole trappola, in grado di agire come sistemi antenna migliorando l'affinità e la precisione nel rilevare molecole specifici. Il passaggio da substrati label-free a dispositivi selettivi rappresenta un salto tecnologico che eleva il ruolo dei sensori SERS da strumenti analitici a dispositivi intelligenti, potenzialmente integrabili in piattaforme portatili e a basso impatto ambientale. Le attività previste includono: a) Sintesi e caratterizzazione di superfici nanostrutturate SERS eco-compatibili; b) Progettazione e test di molecole trappola funzionalizzanti con affinità specifica per pigmenti naturali e sintetici; c) Ottimizzazione del protocollo di rilevazione selettiva tramite spettroscopia Raman potenziata; d) Validazione dei sensori in casi d'uso reali, con particolare riferimento al settore dei beni culturali, ma con possibilità di scalabilità e trasferibilità ad ambiti differenti, quali controllo qualità, sicurezza alimentare, diagnostica ambientale e biomedicale. Il progetto prevede inoltre attività di valutazione dell'impatto ambientale, analisi di sostenibilità e sviluppo di prototipi dimostratori, a partire dai risultati ottenuti nell'ambito del progetto SAMOTHRACE, e finalizzati al trasferimento tecnologico e all'eventuale industrializzazione del sistema.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

CAPTURE: Patrimonio, Diagnostica e Tecnologie Digitali per la conservazione, il monitoraggio e la fruizione

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

CAPTURE-ROBO-CH

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

ISPC-CT-A.1 - Diagnostica robotica non invasiva per lo studio e la conservazione del patrimonio culturale tangibile tridimensionale (Acronimo ROBO-3DCH) Il patrimonio culturale tangibile comprende prevalentemente manufatti tridimensionali il cui studio e la cui caratterizzazione sono imprescindibili per conoscerne la composizione materica, valutarne lo stato di conservazione e definire protocolli di restauro efficaci. Negli ultimi anni, la comunità dell'Heritage Science ha messo a punto sistemi diagnostici sempre più sofisticati, capaci di fornire informazioni sulla materia costitutiva delle opere e sui meccanismi di degrado, adottando approcci non invasivi sia in laboratorio e, soprattutto, direttamente in situ. Tuttavia, molte tecniche di analisi moderne sono concepite per supporti bidimensionali; di conseguenza, l'indagine di oggetti con geometrie complesse rimane spesso limitata alla raccolta di informazioni puntuali, anziché ad acquisizioni distribuite sull'intera superficie tridimensionale del campione. La presente attività mira ad evolvere la diagnostica robotica già sviluppata nel quadro delle attività del Partenariato Esteso CHANGES del PNRR. Questa è basata su uno spettrometro multimodale XRF-IR ad alta risoluzione e specificità chimica, movimentato nello spazio mediante un braccio antropomorfo collaborativo. L'attività intende implementare nel sistema cyber-fisico nuove ed avanzate funzionalità di digital-twinning, spatial perception e collision avoidance, al fine di renderlo pienamente idoneo all'esplorazione e all'analisi di beni culturali tridimensionali. Al fine di validare e valutare la nuova tecnologia in ambiente reale, la diagnostica robotica potenziata verrà applicata ad alcuni casi pilota rilevanti per il patrimonio archeologico siciliano, tra i quali quello della policromia antica e quello della scultura su pietra calcarea in manufatti e opere con destinazione funeraria nella Sicilia centro-orientale tra il IV e il II secolo a.C.. In particolare verranno ottenuti nuovi approfondimenti sulla policromia ellenistica, rielaborando lo studio (ed estendendolo anche a nuovi esemplari) sulla ceramica policroma Centuripina. Le nuove analisi condotte avranno l'obiettivo di: 1) mappare la distribuzione dei pigmenti su tutta la superficie tridimensionale per confermarne l'autenticità; 2) rivelare e localizzare eventuali integrazioni moderne sulle pitture antiche; 3) leggere e ricostruire la composizione pittorica perduta o nascosta sotto incrostazioni inamovibili. Un secondo campo applicativo riguarderà l'applicazione della diagnostica robotica alle stele funerarie del IV sec. rinvenute recentemente nell'area della Neapolis del Parco Archeologico di Siracusa. Le stele sono scolpite in pietra calcarea con l'aggiunta di inserti in marmo ed erano dipinte. Pertanto rappresentano un caso emblematico per l'applicazione della diagnostica robotica ad oggetti pittorici tridimensionali. Si tratta di opere inedite e mai studiate, realizzate secondo la tecnica pseudo acrolitica, finora espressa soltanto da capolavori della scultura greca in Sicilia come le metope del tempio E di Selinunte e la dea di Morgantina. Le analisi condotte avranno l'obiettivo di ricostruire le tecniche di manifattura, la policromia non più visibile (o fortemente degradata) e di studiare le origini dei materiali costitutivi. L'attività si propone di produrre dei modelli 3D degli oggetti analizzati che ben si prestano ad una stratificazione ontologica, nel quale le informazioni scientifiche possono essere ben contestualizzate da quelle archeologiche. In particolare, lo studio permetterà di mettere a confronto e di chiarire il modus operandi degli artisti da cavalletto che operavano nella medesima area politico-culturale tra la fine dell'età classica e il periodo ellenistico. Tale risultato consentirà di meglio programmare la conservazione degli oggetti (anche mediante approcci di restauro virtuale) e di valorizzarne la fruizione. ISPC-CT-A.2 - Cultura Accessibile: Patrimonio e Tecnologie per il monitoraggio e la fruizione, (Acronimo CAPTURE_ARCHEO) In continuità con il PNRR CHANGES, spoke 8, si intendono implementare attività volte all'accessibilità del patrimonio culturale, sia materiale che immateriale, attraverso l'abbattimento delle barriere fisiche, sociali, cognitive e culturali. I prodotti attesi da tale attività sono strategicamente pensati anche per offrire supporto ad azioni di monitoraggio, tutela e valorizzazione del patrimonio stesso. Questo sotto task implementa le attività condotte nella pluristratificata area

archeologica urbana di Catania. Attraverso casi studio selezionati tra contesti archeologici oggi inaccessibili per motivi di sicurezza o perché al di sotto di edifici moderni, saranno realizzate sia documentazione e ricostruzioni digitali 3D combinate con informazioni derivanti dai legacy data, sia modelli ottimizzati per la fruizione. Sulla base dell'esperienza maturata all'interno dello Spoke con il lavoro svolto per il centro urbano di Centuripe, verranno presi in esame due casi studio a Catania: 1) una necropoli di periodo romano imperiale esistente sotto il palazzo della Rinascente e non visibile al pubblico, per la quale saranno utilizzate tecniche di rilievo tramite slammetria e laser scanning 2) la basilica paleocristiana di via Dottor Consoli, anch'essa attualmente non accessibile, decorata da un mosaico pavimentale policromo figurato, asportato negli anni '50 e sottoposto a diversi interventi e spostamenti che ne hanno compromesso lo stato di conservazione e lo hanno reso non più fruibile al pubblico. L'attività proposta prevede una ricostruzione 3D della basilica e del mosaico, anche sulla base dei legacy data, al fine di ricomporre in un restauro virtuale uno dei contesti più affascinanti della Catania tardoantica. Lo studio del monumento sarà inoltre arricchito da analisi sulla composizione della pietra e sui pigmenti. In entrambi i casi le attività, svolte in accordo con gli Enti competenti, potranno fornire strumenti destinati alla fruizione e alla accessibilità attraverso nuove tecnologie digitali con la creazione di tour virtuali e contenuti multimediali. ISPC-CT-A.3 - Cultura Accessibile: Patrimonio e Tecnologie Digitali per il monitoraggio e la fruizione, (CAPTURE-DIGITAL) La seconda attività prevista intende sviluppare un nucleo fortemente euristico e tecnologico della ricerca sull'Archiviazione Digitale condotta all'interno di CHANGES, volto a migliorare l'accessibilità degli archivi digitali sul patrimonio culturale (repository di immagini di archeologia), con specifico riferimento a principi di scienza aperta. Attraverso l'implementazione di strumenti informatici (standard IIIF (International Image Interoperability Framework) e script per l'automatizzazione del miglioramento della risoluzione e del ridimensionamento) verrà incrementata l'interoperabilità delle immagini, mentre attraverso l'uso dell'IA per il riconoscimento automatico ne sarà resa possibile l'interrogabilità. Ogni immagine o collezione tematica verrà associata ad un documento JSON (manifest), il cui scopo è quello di rendere compatibili le immagini con qualsiasi visualizzatore IIIF e di arricchirle con una serie di metadati. Particolare attenzione verrà prestata alla categoria dei legacy data, che soffrono, in genere, di una risoluzione di partenza diversa da quella di immagini native digitali, con importanti penalità sul piano dell'accessibilità. Per questa classe di materiali il progetto impiegherà strumenti digitali come il tool open source Upscayl, basato su tecniche di intelligenza artificiale per l'upscaling delle immagini. L'IA sarà utilizzata anche per sperimentare l'implementazione delle funzionalità di ricerca dei repository, attraverso l'inclusione di risultati da classificazione automatica e/o semi-automatica delle immagini tramite Machine Learning.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Analisi METAgenomica di microbiomi associati a BIOdeterioramento del patrimonio culturale.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

METABÌO

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivo dell'attività proposta è l'analisi di fenomeni di biodeterioramento del patrimonio culturale, sia in termini di manufatti che di patrimonio costruito. Batteri, archea, funghi sono in grado di colonizzare i materiali e penetrare al loro interno, causando non solo danni estetici a dipinti, costumi, ceramiche, libri, manoscritti, edifici, ma anche perdita di materiale a causa di corrosione acida, degradazione enzimatica e attacco meccanico. Una migliore comprensione dell'ecologia della colonizzazione microbica può informare strategie efficaci per contrastare e prevenire il biodeterioramento del patrimonio culturale, tanto per il patrimonio costruito quanto per il patrimonio pittorico. Composizione e funzioni delle comunità microbiche associate a fenomeni di biodeterioramento saranno indagate grazie a tecniche di sequenziamento del DNA di nuova generazione (Next Generation Sequencing - NGS). Saranno studiate le sequenze del gene codificante per l'rRNA 16S e del gene codificante per l'rRNA 18s per ricostruire la composizione dei microbiomi e delle comunità fungine che colonizzano manufatti e/o edifici di interesse per il patrimonio culturale. Inoltre, si intendono studiare quelle sequenze di DNA che sono associate a funzioni chiave per la colonizzazione di diversi substrati come, ad esempio, geni associati alla fissazione del carbonio, geni implicati nei cicli di azoto, fosforo e zolfo, nonché geni associati alla risposta allo stress. In aggiunta si intendono studiare geni responsabili del metabolismo di elementi caratterizzanti i pigmenti di uso nell'ambito del patrimonio culturale. L'eventuale correlazione con dati chimico-fisici relativi alla composizione dei substrati e condizioni microclimatiche fornirà ulteriori informazioni sulle interazioni fra i substrati, i microbi e le condizioni ambientali. La struttura di eventuali biofilm formati su manufatti e/o edifici sarà indagata grazie a tecniche di microscopia ottica ed elettronica a scansione (SEM). La composizione elementale di biofilm e substrati verrà valutata tramite spettroscopia EDX (Energy Dispersive X-ray Spectroscopy). Infine, lo studio delle fasi che si succedono nell'instaurarsi di fenomeni di biodeterioramento sarà effettuato anche tramite settings sperimentali appositamente progettati (biodeterioramento indotto).

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

TECNOLOGIE INTEGRATE PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE: digitalizzazione e sostenibilità dei materiali.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

MIRE - ARCADIA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività propone un approccio integrato per la valorizzazione del patrimonio culturale, articolato in due linee di ricerca sinergiche. Esso mira a rispondere in modo coordinato alle sfide della conservazione e della transizione, con soluzioni replicabili e innovative che uniscono competenze umanistiche e scientifiche. L'interdisciplinarietà è il valore aggiunto di questo approccio, in grado di mettere in relazione scienze del patrimonio e scienze dei materiali per garantire interventi più efficaci, duraturi e rispettosi dell'ambiente. Task 1 – ARCADIA/ARCHEOSTORE. L'attività si sviluppa attraverso due filoni principali: ARCADIA (ARcheological CATaloguing and Digital Infrastructure for Archives) e ARCHEOSTORE (ARcheological Conservation and Handling of Extended Optimized STORAge Environments), finalizzati alla creazione di best practices replicabili per la digitalizzazione e gestione ottimizzata dei dati archeologici, dallo scavo al magazzino. Elemento centrale è l'estensione delle funzionalità di PyArchinit, plugin open source di QGIS, in collaborazione con AdArte S.r.l. e CNR-ISPC. Tra gli sviluppi recenti: la scheda TMA, per la catalogazione dei materiali archeologici in magazzino, basata su database relazionale; la scheda FR, per la documentazione delle faune secondo standard ICCD, colmando una lacuna normativa. Nel nuovo ciclo di attività, si punta a sperimentare quanto sviluppato e a implementare ulteriori strumenti digitali per la documentazione archeologica, in particolare: la scheda strutture per architetture in negativo (grotte, ipogei, catacombe); la scheda laboratorio per resti osteologici animali e per il collegamento tra analisi archeometriche e contesti di scavo. Il progetto mira a creare un sistema informativo centralizzato capace di integrare i dati eterogenei della ricerca archeologica (grafici, materiali, contestuali), con un focus sulla documentazione grafica avanzata mediante tecniche innovative (fotogrammetria, slammetria, laser scanning). Tale approccio consente di rappresentare la complessità stratigrafica e diacronica dei contesti, migliorando la conservazione digitale e prevenendo la perdita di dati durante il ciclo di vita del bene. Task 2 – MIRE. Avanzamento nello sviluppo di materiali innovativi per il restauro e loro applicazione. L'attività del Task 2 si concentra sulla sperimentazione e applicazione di materiali innovativi ed ecosostenibili per il restauro archeologico, con particolare attenzione ai geopolimeri. Questi materiali sono ottenuti a temperatura ambiente da materie prime locali e scarti industriali, rispettando i criteri di sostenibilità ambientale (principio DNSH). Le linee di sviluppo includono: Consolidanti per murature decoese; Malte da restauro per reintegri e finiture; Ceramiche, piastrelle e tessere musive, pigmentate e compatibili con gli originali. L'attività prevede la transizione da tecnologia validata in laboratorio a dimostrazione di prototipi su scala reale, includendo: analisi della compatibilità tra materiali innovativi e supporti storici; test di durabilità in funzione delle condizioni microclimatiche dei siti. L'applicazione dei materiali sarà testata su porzioni selezionate di monumenti, in collaborazione con altri partner. L'intersezione tra le due attività risiede nella necessità condivisa di connettere conoscenza e intervento, rafforzando il dialogo tra chi documenta, studia e digitalizza e chi conserva e restaura. I punti di convergenza principali includono: Contesto come nodo centrale: entrambi i task riconoscono il contesto archeologico – spaziale, stratigrafico, materiale – come elemento imprescindibile. Le schede digitali sviluppate in Task 1, associate a strumenti GIS, forniscono metadati fondamentali per guidare gli interventi di restauro, supportando il corretto impiego dei materiali innovativi testati in Task 2. Digitalizzazione per il restauro consapevole: la documentazione stratigrafica, architettonica e archeometrica digitalizzata costituisce una base scientifica solida per definire le strategie di intervento e valutare l'efficacia e la compatibilità dei nuovi materiali. Monitoraggio e tracciabilità: l'integrazione tra schede di laboratorio e sistemi GIS consente la tracciabilità dei materiali applicati nei restauri, creando una mappatura digitale aggiornata degli interventi svolti, utile per manutenzioni future e per la valutazione a lungo termine dei materiali innovativi (Task 2). Conservazione fisica e digitale: Task 1 si occupa della gestione e conservazione del dato archeologico; Task 2 della conservazione materiale del bene. Entrambi, dunque, affrontano il tema della conservazione in modo complementare, promuovendo approcci sistemici e interdisciplinari. Scalabilità e replicabilità: le best practices sviluppate per la digitalizzazione (Task 1) e i materiali sostenibili (Task 2) sono pensati per essere replicabili e adattabili ad altri contesti archeologici e monumentali, promuovendo la sostenibilità sia nei processi che nei prodotti. La convergenza tra digitalizzazione intelligente e restauro sostenibile rappresenta un modello avanzato per la gestione integrata del patrimonio culturale. L'infrastruttura informativa sviluppata nel Task 1 può fungere da interfaccia e supporto decisionale per interventi conservativi,

mentre i materiali innovativi del Task 2 possono essere contestualizzati, monitorati e valorizzati attraverso la piattaforma digitale. Insieme, i due task delineano un ecosistema operativo capace di migliorare l'efficacia, la sostenibilità e la qualità degli interventi su beni archeologici, in una prospettiva di lungo periodo.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tecnologie Smart di Analisi Multiscala e Ricostruzione per la Diagnostica, il Monitoraggio e la Fruizione Intelligente del Patrimonio Culturale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

SMART HERITAGE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di ricerca scientifica è volta alla generazione e validazione di nuove conoscenze, metodologie e strumenti diagnostici avanzati per lo studio, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale. Le azioni saranno sviluppate in contesti sia archeologici che architettonici, con forte integrazione interdisciplinare e tecnologie non invasive. Task 1 - Sistemi intelligenti per l'identificazione spettrale dei pigmenti e la datazione dei materiali storici. La prima linea di ricerca è centrata sul potenziamento e la validazione scientifica di un sistema multi-tecnica per l'analisi spettrale dei pigmenti, integrando Raman, Vis-RS, colorimetria e XRF. Il sistema, attualmente in fase di prototipo preliminare, sarà approfondito mediante: Ampliamento e diversificazione del dataset spettrale con: Pigmenti sintetici moderni impiegati in arte contemporanea e restauri; Miscele pigmentarie complesse e stratificate, simulate di opere reali; Pigmenti applicati su differenti leganti (olio, tempera, affresco, acrilico). Le analisi saranno condotte secondo protocolli non invasivi e standardizzati, per garantire la piena interoperabilità e riproducibilità scientifica. L'obiettivo è sviluppare una libreria spettrale digitale ampia e strutturata, utile per studi di provenienza, tecniche esecutive e condizioni conservative. Parallelamente, si svolgerà una ricerca metodologica sulla datazione dei materiali da costruzione, con attenzione alla componente carbonatica delle malte storiche. In continuità con esperienze precedenti (es. progetto Samothrace), saranno selezionati casi studio rappresentativi con differenti tecniche edilizie, per la verifica scientifica dei protocolli di analisi geocronologica e strutturale. Saranno inoltre esplorate modalità di integrazione tra dati materici e strutturali, per comprendere l'evoluzione costruttiva e conservativa degli edifici storici. Task 2 – Ricerca su nodi sensoriali per il monitoraggio microclimatico integrato. La seconda attività riguarda la ricerca e sperimentazione su sistemi sensoristici intelligenti per il monitoraggio di parametri microclimatici significativi ai fini della conservazione preventiva del patrimonio culturale. L'obiettivo è definire nuove architetture di sensori modulari e a basso consumo, capaci di acquisire e interpretare in tempo reale variabili fisico-chimiche quali: temperatura e umidità relativa; vibrazioni e sollecitazioni ambientali; velocità

e direzione del vento; piogge acide; variazioni nel campo magnetico statico/quasi statico. Le attività si concentreranno sulla progettazione concettuale, sperimentazione in laboratorio e validazione metodologica in ambienti controllati e in contesti selezionati, con attenzione alla qualità dei dati, all'elaborazione distribuita e all'interoperabilità scientifica dei sistemi. Sarà inoltre sviluppata una metodologia per la correlazione tra i dati ambientali raccolti e i fenomeni di degrado osservati, contribuendo alla definizione di soglie di allerta e di indicatori predittivi di rischio per i beni culturali. Le due linee di ricerca, seppur distinte, condividono finalità comuni e si alimentano reciprocamente: I dati ambientali studiati in Task 2 offrono un quadro di contesto essenziale per l'interpretazione delle trasformazioni fisico-chimiche dei materiali osservate in Task 1; La possibilità di integrare diagnostica spettrale e monitoraggio microclimatico consente di costruire modelli predittivi più accurati per la conservazione dei beni. Entrambe le attività promuovono l'utilizzo di metodologie non invasive e riproducibili, in linea con i più recenti standard internazionali di ricerca applicata al patrimonio culturale. La collaborazione tra enti di ricerca, università, musei e soprintendenze permette di testare e validare approcci metodologici interdisciplinari, utili per la definizione di buone pratiche replicabili.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tutela sostenibile e innovativa del patrimonio culturale: modelli integrati tra diagnostica scientifica e valorizzazione digitale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

BRIGHT- VirtArt

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le attività sviluppate all'interno del progetto di ricerca, affrontano da prospettive diverse ma complementari il tema della tutela sostenibile del patrimonio culturale. Esse si fondano su una visione integrata che coniuga diagnostica scientifica, sostenibilità ambientale e innovazione digitale, con l'obiettivo di proteggere, valorizzare e trasmettere la memoria materiale e immateriale legata ai beni culturali dell'Italia meridionale, in particolare Sicilia e Calabria. Le attività si distinguono per oggetto e approccio operativo: BRIGHT è centrata sulla caratterizzazione e conservazione di manufatti architettonici in laterizio, con un forte focus sulla sostenibilità chimica e ambientale; VirtArt, invece, si concentra sulla valorizzazione di un'opera d'arte perduta attraverso la digitalizzazione e la restituzione virtuale e fisica, anche in chiave inclusiva. Peel mira alla rimozione selettiva di rivestimenti sottili dalle superfici dei dipinti usando scaffold elettrofilati a base di bio-organogel antimicrobici. Nonostante le differenze, le attività adottano metodologie convergenti: uso di tecnologie avanzate (spettroscopia, imaging, rilievo 3D), attenzione alla compatibilità dei materiali, processi a basso impatto ambientale, e sviluppo di strumenti utili alla fruizione pubblica e alla conservazione programmata. Inoltre, la centralità del dato storico e

l'interazione tra discipline scientifiche e umanistiche rappresentano un tratto distintivo comune, che rende queste due task fortemente sinergiche e capaci di generare modelli replicabili anche in altri contesti. Task 1 – Nuovi approcci alla diagnostica, alla conservazione e al restauro eco-sostenibile: il laterizio nell'edilizia storica siciliana e calabrese – BRIGHT. L'attività BRIGHT si propone di sviluppare un approccio diagnostico, conservativo e sostenibile per i manufatti in laterizio presenti nell'edilizia storica di Sicilia e Calabria. La varietà dei materiali (mattoni, tegole, elementi decorativi) e la diffusione storica del laterizio nell'area – dalla tarda età ellenistica fino al Medioevo – rendono questo ambito di intervento particolarmente rilevante e rappresentativo. ● La fase iniziale prevede la selezione di almeno cinque casi studio, scelti per rilevanza storica, stato di conservazione e rappresentatività dei materiali. Su questi saranno effettuate campagne di analisi diagnostiche avanzate, combinando: ● Tecniche non distruttive in situ: FTIR portatile, spettroscopia Raman, XRF, imaging iperspettrale VIS-NIR; ● Tecniche microdistruttive: LIBS portatile; ● Analisi di laboratorio: ATR-FTIR, cromatografia ionica, speciazione chimica. L'obiettivo è duplice: da un lato, ricostruire le tecnologie produttive antiche (tipo di argilla, trattamenti, temperature di cottura); dall'altro, comprendere i processi di degrado dovuti a fattori ambientali, in particolare la presenza e migrazione dei sali solubili. A supporto, verranno utilizzati modelli termodinamici e chemiometrici, in grado di simulare le dinamiche chimiche e orientare le strategie conservative. Sulla base dei dati raccolti, si procederà alla progettazione di materiali conservativi innovativi, mirati e compatibili con i substrati originali (principalmente silica-based). Le formulazioni saranno: Multifunzionali (protettive, consolidanti, biocidi); Eco-compatibili, secondo i principi della green chemistry; Biocidi naturali, potenziati da microincapsulazione per rilascio controllato (es. derivati di oli essenziali); Realizzati con materiali naturali o di scarto. Le soluzioni saranno testate in situ, su porzioni selezionate dei monumenti, per validarne efficacia, durabilità e impatto estetico, in vista di un protocollo di intervento replicabile su larga scala. Task 2 – Tutela “virtuale” del patrimonio artistico: per un approccio sostenibile alla valorizzazione – VirtArt. L'attività VirtArt affronta il tema della tutela del patrimonio scomparso, con un approccio orientato alla valorizzazione digitale e inclusiva. Caso studio è la statua equestre di Carlo II d'Asburgo, realizzata da Giacomo Serpotta nel 1682 e distrutta nel 1848. L'unico elemento conservato è il bozzetto bronzeo originale, custodito presso il Museo Regionale “A. Pepoli” di Trapani, assieme a due leoni marmorei superstiti del basamento. L'attività si articola in diverse fasi: ● Indagine storica e iconografica, con verifica delle fonti (documenti, incisioni, descrizioni d'epoca) e ricostruzione del contesto urbano originario della statua. ● Rilievo morfologico e dimensionale ad alta definizione dei due leoni e del bozzetto bronzeo, tramite tecnologie LIDAR, fotogrammetria e laser scanning. ● Elaborazione digitale delle nuvole di punti, con pulizia dei dati e ricostruzione 3D fedele delle superfici, finalizzata sia alla documentazione conservativa che alla replica fisica. ● Stampa 3D di prototipi, in scala, per fruizione tattile da parte di utenti non vedenti e come supporto didattico-museale. ● Test e validazione dei materiali, valutando la durabilità dei prototipi in PLA in ambienti esterni e, se necessario, la realizzazione in metallo tramite stampi derivati dai modelli digitali. Tra gli obiettivi principali dell'attività VirtArt vi sono: ● Restituire visibilità e comprensione di un'opera perduta, attraverso forme virtuali e fisiche; ● Offrire strumenti accessibili e inclusivi, ampliando la platea dei fruitori; ● Verificare la replicabilità tecnologica in altri contesti e su altri beni; ● Sviluppare un modello integrato di fruizione e valorizzazione, che combini ricerca storica, modellazione digitale e innovazione sociale. Task 3 – Peel-off (rimozione) selettivo di rivestimenti sottili dalle superfici dei dipinti usando scaffold elettrofilati a base di bio-organogel antimicrobici - PEEL. Il progetto è incentrato sullo sviluppo di nuovi “tappetini” di pulizia bio-organogel volti a rimuovere selettivamente rivestimenti invecchiati o indesiderati da superfici verniciate. I supporti sviluppati devono impedire al solvente di pulizia di permeare e di entrare in contatto con gli strati sottostanti, come gli strati pittorici, preservando così il patrimonio culturale. Il progetto proposto ha come scopo principale la definizione di un protocollo per la preparazione di un sistema elettrofilato che consenta l'effetto peel-off (correlato alla microporosità degli elettrofilati), che migliorerà la risalita capillare della vernice rigonfia. Tale sistema consentirà la sostituzione dei tamponi di cotone usati generalmente nelle procedure di rimozione che spesso risultano dannose per il manufatto. I nanocolloidi di argento verranno preparati in acqua mediante la tecnica di ablazione da fasci laser impulsati, mentre le nanofibre saranno fabbricate mediante il metodo di deposizione mediante

elettrofilatura. In particolare, esamineremo come la struttura morfologica degli elettrofilati può influenzare la loro efficacia nella rimozione di vernici, contaminanti e così via dalle stesse superfici verniciate. Diverse tecniche spettroscopiche ed elettroniche quali XPS (spettroscopia fotoelettronica a raggi X), SEM (Microscopia a scansione elettronica), spettroscopie convenzionali (Raman e FTIR) saranno usate per la caratterizzazione chimico-fisico dei campioni. Sebbene i tre Task operino su materiali e oggetti diversi, emergono numerose sinergie metodologiche e strategiche: ● Tecnologie convergenti: entrambe utilizzano strumenti avanzati per la caratterizzazione fisico-chimica e morfologica dei manufatti, sia in situ che in laboratorio. ● Sostenibilità: comune è l'impiego di materiali a basso impatto ambientale, di processi chimici green, e di modelli digitali per evitare interventi invasivi. ● Documentazione e accessibilità: i dati digitali raccolti nei tasks possono confluire in archivi integrati e piattaforme informative utili a conservatori, studiosi e cittadini. ● Valorizzazione inclusiva: i tasks condividono l'obiettivo di rendere il patrimonio accessibile e comprensibile, anche attraverso prototipi, esperienze tattili e ambienti virtuali. ● Interdisciplinarietà: entrambe le attività si fondano su una forte integrazione tra scienze umane e scienze dure, tra ricerca storica e tecnologie applicate, tra conoscenza e innovazione. Infine, il progetto costruisce un modello operativo integrato per la tutela del patrimonio culturale: scientifico, sostenibile, accessibile.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Formulazioni Avanzate, Monitoraggio continuo E Diagnostica non invasiva

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

FAMED

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività può essere suddivisa in quattro Task. I Task 1 e 2 prevedono lo sviluppo di formulazioni avanzate per protezione, pulitura e consolidamento di substrati lapidei e substrati organici a base di cellulosa o proteine di interesse archeologico o storico-artistico. Il Task 3 è dedicato alla definizione e allo sviluppo di un protocollo per il monitoraggio continuo di manufatti lapidei situati in siti archeologici. Il Task 4 è finalizzato alla progettazione di un sistema compatto e innovativo, basato su fotomoltiplicatori in silicio controllati da elettronica digitale programmabile per la diagnostica non invasiva. Di seguito si riportano maggiori dettagli: Task 1 - Formulazioni Avanzate ad Azione multipla per la Protezione di Substrati Lapidari: Nuove Risposte a Sfide Conservative Non Risolte - BIFORMA (BIphasic FORmulations with Multiple Actions (mesi 1-24). Applicazione di formulazioni avanzate bifunzionali nel consolidamento di materiali storici come opere scultoree in marmo o in pietra, di superfici architettoniche come mosaici o affreschi in ambienti ipogei, soggetti a condizioni ambientali critiche come elevata umidità, scarsa ventilazione, elevata luminosità, e presenza di sali solubili e microrganismi eterotrofi. Parallelamente, le formulazioni verranno testate

anche su derivati lapidei, ceramiche, argille e mattoni crudi, materiali e substrati altamente vulnerabili al degrado a causa della loro porosità e per effetto di cicli umido-secco e variazioni termiche. Alcune formulazioni idroalcoliche di nanoparticelle di idrossidi alcalini (es. idrossido di calcio o magnesio o stronzio), selezionati per la loro compatibilità chimica e mineralogica con i materiali originali, sono già state sviluppate nell'ambito del Progetto SAMOTHRACE, Spoke 3, WP4 "Watch, Care, Enjoy": Smart Technologies for the monitoring, preservation, and fruition of cultural heritage, attività 4.2., valutando le loro performance su mock up sviluppati in laboratorio ad hoc, rappresentativi di alcuni casi studio opportunamente selezionati, e in situ, con particolare attenzione alla penetrazione, compatibilità, durabilità dei materiali impiegati. I materiali sviluppati sono attualmente validati in ambienti tecnologicamente rilevanti ponendo il livello attuale di TRL = 4/5. Per la disinfezione da biodeteriogeni di manufatti storico-lapidei è stato concesso, in data 20/09/2023, agli inventori Prof. M. Bruno e V. Ilardi, Dott.ssa R. Gagliano Candela e N. Badalamenti (Dip. STEBICEF), un brevetto (N. 102021000019082) per invenzione industriale relativa a una composizione detergente in forma emulsione O/W (Oil-in-Water) di Pickering che fa uso di olio essenziale ottenuti da endemismi locali, quali Salvia fruticosa siciliana. La composizione è 100% green in quanto costituita interamente da acqua deionizzata, olio essenziale e argille quali laponite e caolinite. L'efficacia di tale sistema è stata testata, con ottimi risultati, su materiali lapidei, argille, e mosaici aventi superficie alterate da biodeteriogeni come muffe e batteri, esso presenta notevoli vantaggi quali facile applicabilità e "modellabilità" sull'opera infestata, accurata rimozione della contaminazione biologica, sicura per l'operatore, per l'opera trattata e per l'ambiente circostante. Tali attività rientrano quindi in un up-scaling dell'attività di ricerca, con particolare attenzione allo scale-up dei processi di produzione dei materiali al fine di consentire la dimostrazione della tecnologia in ambienti rilevanti, estendendo la sperimentazione a siti di interesse che presentino problematiche ambientali, e in condizioni operative e alla possibilità di rendere le formulazioni polifunzionali, inserendo nella formulazione un materiale/additivo con proprietà differente, ad esempio antibatteriche o idrorepellenti. Per contrastare l'attacco microbico in ambienti altamente umidi e piovosi, e soggetti a continua irradiazione solare, come gli ambienti ipogei, le formulazioni includeranno sistemi a rilascio controllato e sistematico di biocidi, basati su carrier nanostrutturati, sistemi bifasici olio essenziale/acqua, o materiali a matrice polimerica, al fine di garantire un'azione prolungata ed efficace, minimizzare l'impatto ambientale e sull'operatore, e ridurre la necessità di interventi ripetuti. Saranno inoltre esplorate matrici composite contenenti materiali da riciclo, come polveri di scarto lapideo o residui di lavorazioni ceramiche e oli essenziali ed estratti ottenuti da materiali di scarto dell'industria agro-alimentare siciliana, valorizzando in primis materiali del terro siciliano (argille dell'Area di Milena, lungo il fiume Gallo o la stessa pomice, roccia vulcanica, altamente porosa e leggera dell'Isola di Lipari, al fine di migliorare la sostenibilità ambientale delle formulazioni e, limitando la produzione di scarti nei processi di lavorazioni di materiali e prodotti in altre filiere, promuovere l'economia circolare nel settore della conservazione. Le proprietà delle formulazioni verranno valutate mediante tecniche analitiche chimico-fisiche (XRD, IR, Porosimetria, GC-MS/MS, HPLC-MS, 1D-, 2D-NMR), test di durabilità, permeabilità, e prove di compatibilità con i substrati originali. L'attività biocida verrà testata in vitro mediante agar disk diffusion method (ADDM) isolando i singoli ceppi batterici e fungini, e in vivo su materiali bio-deteriorati. L'obiettivo finale è individuare soluzioni sostenibili economicamente, non tossici, green, ed efficaci nel lungo termine per la conservazione del patrimonio culturale. A conclusione delle attività del Progetto saranno disponibili materiali per la dimostrazione in contesti diversificati, con un TRL pari a 8. Task 2 - Preparazione e Caratterizzazione di formulati contenenti nanofibre polimeriche per il trattamento di BBCC (mesi 1-24) Le nanofibre polimeriche, grazie alla loro elevata area superficiale, morfologia controllabile e versatilità chimica, si sono rivelate promettenti in ambito conservativo. In particolare, le nanofibre di cellulosa (CNFs), la cheratina e la sericina, derivanti da fonti rinnovabili come piante e insetti, hanno dimostrato buone proprietà meccaniche e biocompatibilità. Queste fibre offrono la possibilità di creare trattamenti poco invasivi, in grado di penetrare nei substrati porosi di materiali degradati come carta, legno, seta, lana e cotone, conferendo loro maggiore coesione e resistenza senza alterarne l'aspetto o la traspirabilità. Tuttavia, è ancora necessario approfondire la comprensione della stabilità colloidale di tali formulazioni, nonché la loro effettiva efficacia come agenti

consolidanti, per garantirne un impiego sicuro e sostenibile nel restauro. Obiettivi dell'attività: Sviluppare formulazioni a base di CNFs, cheratina e sericina, ottimizzate per applicazioni su carta, legno, seta, lana e cotone. Valutare la stabilità colloidale delle dispersioni formulate attraverso misure di zeta potential, dimensioni particellari e comportamento nel tempo. Analizzare le proprietà reologiche delle soluzioni per prevederne l'interazione con i substrati porosi. Testare le formulazioni su campioni modello e originali, valutandone la capacità di consolidamento mediante prove meccaniche, morfologiche (microscopie) e visive (colorimetriche). Verificare la compatibilità dei trattamenti nel tempo attraverso invecchiamenti accelerati e test di reversibilità. Stato inizio progetto: TRL 3 Prova di concetto sperimentale A fine progetto: TRL 8 Sistema completo e qualificato Task 3 - Protocollo Monitoraggio continuo di manufatti Lapidei nei siti Archeologici - MonLArch (mese 1-12) Si intende definire un protocollo metodologico integrato per il monitoraggio continuo dei beni archeologici esposti a rischi di natura antropica, naturale e climatica. Elaborato a partire dall'esperienza nel sito di Solunto, il protocollo mira a individuare le vulnerabilità materiali e strutturali delle superfici decorate — pitture parietali, mosaici, stucchi, mattoni crudi — e a mitigarne gli effetti mediante strategie di protezione calibrate e interventi conservativi mirati. L'obiettivo è fornire un modello operativo replicabile anche in altri contesti dove emergano problematiche simili o diversificate riconducibili alla medesima esigenza di prevenzione attiva e sostenibile. Il protocollo si articola in cinque fasi: (1) rilievo e digitalizzazione, (2) diagnosi avanzata, (3) valutazione del rischio, (4) pianificazione degli interventi e (5) verifica e aggiornamento continuo. Nella prima fase, l'adozione di rilievi e microrilievi fotogrammetrici ad alta risoluzione consente la produzione di mesh 3D e ortofoto georeferenziate, utili alla creazione di un archivio digitale dinamico dello stato conservativo. La seconda fase prevede indagini diagnostiche non invasive — tecniche spettroscopiche portatili, analisi di imaging multispettrale — per identificare la composizione materica dei pigmenti, dei leganti e dei supporti, oltre a rilevare fenomeni di degrado attivo. Contestualmente l'attività procederà con la sperimentazione di materiali innovativi per la protezione e il consolidamento, basati su nanotecnologie e prodotti a basso impatto ambientale, particolarmente adatti alle evidenze più fragili come intonaci e/o stucchi policromi e i mattoni crudi esposti. La fase successiva, di valutazione del rischio, integra i dati diagnostici con analisi climatiche e geomorfologiche, incluse serie storiche e modelli predittivi relativi al cambiamento climatico. L'uso di sistemi GIS e piattaforme ambientali consente la mappatura delle criticità e la classificazione dei rischi secondo probabilità ed entità del danno, con particolare attenzione agli effetti combinati di fattori naturali (umidità, escursioni termiche, erosione, sismicità) e antropici (turismo, vandalismo, abbandono). La quarta fase riguarda la redazione di un piano di protezione e mitigazione, con interventi di breve e lungo termine (coperture, barriere, regolamentazione della fruizione, conservazione preventiva, restauro reversibile). Il piano, specificamente calibrato, prevede strumenti normativi e gestionali integrati alle politiche di valorizzazione, in sinergia con enti locali, parchi archeologici e comunità. Infine, la quinta fase implica una revisione periodica del protocollo attraverso rilievi ciclici, sensori ambientali e aggiornamento degli archivi digitali. L'interoperabilità dei dati raccolti alimenterà una banca dati condivisa, utile per la gestione ordinaria e l'elaborazione di scenari previsionali adattabili ad altri contesti. Solunto può divenire così un laboratorio sperimentale di buone pratiche trasferibili, con opportune declinazioni, ai siti di Marsala e Alesia. Il protocollo rappresenta anche un'opportunità strategica per i parchi archeologici siciliani coinvolti nel progetto, cui potrà offrire dati aggiornati e tecnologie avanzate per la tutela, il monitoraggio e la digitalizzazione del patrimonio. L'impiego dell'archeologia virtuale — restauro virtuale, ricostruzioni 3D, piattaforme QTVR e ambienti game engine — consentirà infine di migliorare accessibilità, conservazione e fruizione culturale, rafforzando l'integrazione tra ricerca scientifica e comunicazione. Task 4 - Analisi di manufatti d'arte mediante un sistema compatto ed innovativo basato su fotomoltiplicatori in Silicio gestiti da elettronica digitale programmabile L'attività si propone di progettare e realizzare un nuovo sistema portatile per l'analisi, l'identificazione e la caratterizzazione non invasiva di pigmenti, coloranti e vernici o lacche presenti in manufatti d'arte mediante analisi spettroscopiche avanzate nel vicino infrarosso (NIR) e nell'ultravioletto (UV). Il sistema sfrutta le caratteristiche dei fotomoltiplicatori al silicio (SiPM) e tecnologie di imaging ottico per fornire e/o espandere le capacità di analisi dei materiali, data l'enorme sensibilità dei sensori SiPM rispetto ai

sistemi convenzionali, unita alla sua flessibilità d'uso ed all'estrema compattezza. L'obiettivo è sviluppare un dispositivo compatto, facilmente trasportabile e versatile, in grado di eseguire l'identificazione non distruttiva di pigmenti storici e moderni in diverse applicazioni. Il sistema caratterizza coloranti organici e inorganici con elevata precisione, analizzando contemporaneamente vernici e lacche protettive utilizzate nei trattamenti di conservazione. Inoltre, la piattaforma offrirà la capacità di mappatura spaziale per visualizzare la distribuzione del materiale sulle superfici dei campioni per un'analisi più approfondita dello stato di salute dell'oggetto. Il prototipo che s'intende realizzare è composto da un sistema embedded, basato su microcontrollore o FPGA (per un'elaborazione più veloce e computazionalmente complessa). Per la parte di rilevamento ci si propone di utilizzare SiPM ad alta sensibilità per la rilevazione puntuale della fluorescenza coadiuvata da una telecamera multispettrale con filtri IR-cut e selettivi passabanda rimovibili. Come sorgenti di luce attiva si utilizzeranno LED nel vicino infrarosso (850, 940, 1050 nm e/o sorgenti sintonizzabili) e sorgenti LED nell'ultravioletto (365 nm) per lo studio della fluorescenza. Tali sorgenti saranno sempre a bassa potenza grazie alla possibilità di sfruttare l'elevatissima sensibilità SiPM, evitando quindi l'uso di elevati flussi fotonici che potrebbero danneggiare i manufatti sotto esame. La portabilità dello strumento ideato ben si presta infine ad analisi su manufatti tridimensionali, laddove i sistemi basati su telecamera possono mostrare alcuni sostanziali limiti operativi. Infine, lo strumento sarà progettato in modo da poter essere facilmente alimentato a batteria, con bassi livelli di tensione e consumo elettrico, facilmente commutabile fra analisi in riflessione ed in trasmissione.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Artificial Intelligence KNOWledge reSearching for cultural heritage

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

AI-KNOWS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si concentrerà sull'implementazione del progetto ARCH-KNOWS, già oggetto di finanziamento del BAC Spoke 6 CUP: B53C22003780006, che ha previsto la realizzazione di un POC di una piattaforma di knowledge sharing integrata e multidisciplinare, accessibile a differenti utenti. La piattaforma ARCH-KNOWS consente l'archiviazione e la gestione di elementi digitali avanzati, tra cui rilievi in HD, acquisizioni 3D dei manufatti e l'integrazione di informazioni scientifiche, come lo stato di conservazione, la mappatura del degrado e le caratteristiche chimico-fisiche dei materiali. Il risultato è la costruzione di un digital twin avanzato del manufatto, univoco, interattivo e tracciabile, che favorisce modelli interrogabili per la gestione ottimizzata del patrimonio culturale e la sua fruizione intelligente. L'elemento di maggiore innovazione del progetto nell'ambito del progetto HE-RMES risiede nell'integrazione della piattaforma ARCH-

KNOWS con tecniche di intelligenza artificiale e machine learning, finalizzate alla costruzione di modelli predittivi del degrado e dell'evoluzione dello stato di conservazione (AI-KNOWS). Attraverso l'analisi automatizzata di dataset precedentemente acquisiti ed archiviati nella piattaforma (rilievi 3D, analisi storiche, dati climatici, caratteristiche materiche), saranno addestrati algoritmi AI con l'obiettivo di: identificare pattern di degrado e correlazioni tra fattori ambientali e tipologie di materiali; prevedere il rischio di deterioramento in funzione di scenari futuri (ad es. cambiamenti climatici, esposizione ad agenti atmosferici, carichi antropici); ottimizzare la pianificazione degli interventi conservativi, basata su modelli di rischio predittivo; supportare enti pubblici e privati nella gestione sostenibile e nell'adozione di idonee metodologie per la conservazione del patrimonio culturale. L'impiego di adeguate tecniche AI/ML permetterà ai sistemi di apprendere dai dati, riconoscere pattern e fare previsioni. Saranno utilizzate tecniche quali reti neurali, algoritmi di classificazione e clustering, per analizzare dati multisorgente e sviluppare modelli predittivi del degrado, utili alla gestione preventiva e ottimizzata del patrimonio culturale. L'adozione di un approccio AI-driven permette di trasformare il digital twin in una piattaforma intelligente e adattiva, in grado non solo di rappresentare lo stato attuale dell'opera, ma anche di simularne l'evoluzione nel tempo, suggerendo azioni proattive per la sua tutela. Questo approccio rappresenta un cambio di paradigma nella conservazione, passando da una logica reattiva a una logica predittiva e preventiva, fondata sull'analisi avanzata dei dati e sull'inferenza automatica.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

(WP2) Definizione degli indici e delle mappe relative al monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

ARIESPACE-VERDE-RI

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ARIESPACE SRL

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Definizione ed analisi degli indici necessari per il monitoraggio della vegetazione e delle aree verdi in ambiente urbano. Monitoraggio temporale della vegetazione urbana: evoluzione storica, impatto degli sviluppi, valutazione delle politiche di inverdimento. Per raggiungere questo obiettivo, sarà fornita con frequenze da stabilire (da mensili a trimestrali) mesi una mappa di indici di vegetazione ad altissima risoluzione (5m), basata sulle acquisizioni Sentinel- 2 Super risolte. Attraverso queste mappe sarà possibile il confronto tra diversi periodi dell'anno oppure con lo stesso periodo degli anni precedenti mediato sugli areali (poligoni di interesse, o per singolo pixel). Queste informazioni forniscono all'utente campione un indice oggettivo e quantitativo per misurare l'impatto dello sviluppo sulle aree urbane verdi, valutando l'effetto delle politiche di inverdimento.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Cultural Heritage Assessment & Risk Mitigation Toolkit (sensorless)

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

CHARM

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BCAME SRL

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

20

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le attività prevedono: VSP-COM (Definizione protocollo di comunicazione dei sensori virtuali e/o video camere mobili): Analisi comparativa e progettazione di protocolli digitali per l'interoperabilità tra interfacce web-based (form sensori virtuali) e sistemi di raccolta dati, incluse possibili integrazioni future con fonti multimediali (immagini/video). VSM-MODEL-DATF (Definizione protocollo di comunicazione dei sensori virtuali e/o video camere mobili): Studio e modellazione semantica dei sensori virtuali come entità software, con strutture dati dinamiche, metadati descrittivi, e regole di comportamento, integrabili nel middleware centralizzato. Progettazione dei flussi informativi tra front-end (input form), back-end (middleware) e sistema di archiviazione, compresa la gestione di stati, versioni e temporalità dei dati. DBN-ALERT-DESIGN (Progettazione DB noSQL, Progettazione sistema di alert e dashboard): Definizione di un'architettura NoSQL (es. MongoDB, Cassandra) per la gestione efficiente, scalabile e flessibile dei dati provenienti dai sensori virtuali, con supporto alla storicizzazione. Definizione di un sistema intelligente di allerta basato su regole configurabili e soglie dinamiche per l'identificazione automatica di condizioni critiche o anomale rilevate dai sensori virtuali. GENAI-RISK (Sviluppo sistema di Intelligenza Artificiale Generativa per l'analisi predittiva e la simulazione di scenari di rischio): Progettazione e addestramento di un sistema di IA generativa in grado di analizzare i dati raccolti (virtuali e storici) e generare scenari di rischio realistici, visualizzazioni sintetiche, report automatizzati e raccomandazioni personalizzate.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sistema Modulare per l'Analisi e il Rilievo Territoriale nei siti CULTurali del Sannio

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

SMART-CULT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

18

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività prevede lo sviluppo di un sistema integrato per il monitoraggio ambientale e la gestione intelligente dei dati nei siti culturali del Sannio, al fine di prevenire il degrado del patrimonio storico-artistico e promuovere strategie di conservazione preventiva. Sottoattività: 1. SMP-Monitoring: Sviluppo e ottimizzazione del sistema di monitoraggio ambientale Fase 1 – Selezione delle tecnologie appropriate Analisi delle soluzioni disponibili per individuare dispositivi in grado di rilevare gas inquinanti, polveri e parametri ambientali critici con precisione, sostenibilità e compatibilità con i contesti culturali. Fase 2 – Individuazione dei sensori Valutazione della sensibilità, affidabilità e integrabilità dei sensori selezionati con le piattaforme digitali. I dispositivi saranno scelti per la loro efficacia in ambienti difficili. Fase 3 – Valutazione delle performance e test preliminari Test in laboratorio per verificare precisione, robustezza e continuità operativa dei sensori, con particolare attenzione alla rilevazione di polveri sottili, gas e altre sostanze dannose. Fase 4 – Ottimizzazione e selezione finale dei dispositivi Ottimizzazione dei dispositivi in base ai test, con selezione finale dei sensori da installare nei siti. Saranno considerati la semplicità d'installazione, la bassa manutenzione e la capacità di trasmettere dati in tempo reale. Fase 5 – Implementazione sul campo e monitoraggio continuo Installazione dei sensori nei siti culturali e raccolta di dati in tempo reale per rilevare minacce ambientali e attivare interventi tempestivi. I dati saranno trasmessi a piattaforme digitali per l'analisi. 2. IPD-Platform: Progettazione, validazione e definizione dei requisiti della piattaforma digitale Fase 1 – Analisi dei requisiti e definizione dell'architettura Raccolta dei requisiti funzionali e progettazione dell'architettura della piattaforma, con attenzione a modularità, interoperabilità, sicurezza e casi d'uso reali. Fase 2 – Modellazione concettuale e simulazione operativa Definizione dei flussi informativi e delle interfacce. Simulazioni su dataset di riferimento per validare l'efficienza e la reattività della piattaforma in scenari realistici. Fase 3 – Prototipazione concettuale e specifiche per lo sviluppo Elaborazione di un prototipo concettuale con descrizione delle componenti logiche e dell'interfaccia utente. Redazione delle specifiche tecniche per lo sviluppo software, con indicazioni per l'integrazione di algoritmi di IA.

➤ 12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

12

➤ 12D1.20b: Titolo dell'Attività

Studio e definizione di modelli e strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing

➤ 12D1.20c: Acronimo Attività

SATLab 4 ROOM (Risk mOnitOring of Museum assets) - models

➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

EHT S.C.p.A.

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività intende studiare e definire modelli e strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing, attraverso il potenziamento e la specializzazione l'infrastruttura tecnologica del Sensors and Algorithms Test Lab (SATLab), in corso di realizzazione nell'ambito del progetto SAMOTHRACE, estendendone le funzionalità per rispondere in modo puntuale alla sfida del monitoraggio dinamico del carico antropico nei beni museali. Le attività di ricerca industriale si concentrano sullo studio e definizione dei modelli di rischio antropico e dei modelli di rilevamento. In questa fase il focus è sulla generazione di nuova conoscenza sulla modellizzazione dei fenomeni da monitorare. In particolare: Saranno studiate le esigenze in termini di monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, con il coinvolgimento attivo dei partner scientifici e tecnologici del progetto,, nonché degli enti gestori del patrimonio culturale che collaborano al progetto. A partire da questa analisi, sarà sviluppato un modello concettuale del rischio antropico, basato su parametri osservabili come ad esempio densità di persone, stazionamento prolungato, prossimità ai beni e comportamenti potenzialmente pericolosi. Il modello sarà pensato per adattarsi a diverse tipologie di spazi museali e contesti operativi. In parallelo, verranno avviate le attività di studio e definizione degli algoritmi di computer vision, con particolare attenzione alla definizione dell'architettura logica e delle modalità di esecuzione su sistemi edge.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Mappe relative all'ambiente circostante basate su dati satellitari.

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

SAT_ENV_MAP (Satellite environmental maps)

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EURO.SOFT SRL

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

22

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Analisi dei dati da satellite relativi all'area circostante il bene culturale o naturale, per valutare l'evoluzione dello stesso, segnalando trend indicativi di situazioni di attenzione, e suggerendo eventuali interventi in loco. A tale scopo sono previste elaborazioni periodiche di dati relativi

all'ambiente e, nel caso di bene "naturale", allo stato vegetativo del bene stesso, tramite l'analisi di indici ricavati da dati satellitari. Verranno offerti agli operatori preposti alla cura del bene degli strumenti atti a mitigare il rischio di deturpamento o addirittura perdita del bene monumentale a causa di eventi inattesi. In particolare, verranno elaborate e rese fruibili delle mappe di rischio utili alla salvaguardia del bene stesso. A seconda del tipo di bene e del relativo posizionamento, verranno definite ed elaborate le seguenti mappe, utili per elaborare una mappa di rischio complessiva:

- Previsione Meteo o ondate di calore o pioggia e temporali intensi o Vento forte
- Rischio Idrogeologico, Allagamenti o Subsidenza.
- Pressione antropica o impatto antropico (mostrano l'intensità dell'uso del suolo, infrastrutture, urbanizzazione).

Tali mappe costituiranno dei layer informativi intermedi, attraverso i quali verrà prodotta una "mappa di rischio" per le aree circostanti i beni di interesse, nei periodi dell'anno e con la frequenza utile alla massima mitigazione dei rischi. Tale mappa riguarderà in particolare i beni culturali e naturali, tra cui beni architettonici, reperti archeologici, alberi monumentali, ecc., posizionati all'aperto.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEL
PATRIMONIO CULTURALE COSTRUITO

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

TEC-INNOVA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

WP2: Per garantire in modo sostenibile la gestione e la conservazione del Patrimonio Culturale costruito in risposta a calamità naturali ed eventi estremi dovuti anche ai cambiamenti climatici sono necessari ulteriori sforzi. Disastri e catastrofi mettono a rischio non solo la conservazione del Patrimonio Culturale con i suoi valori culturali, storici e artistici, ma anche la sicurezza dei visitatori, del personale e delle comunità locali che vivono sul sito o nelle aree limitrofe. Inoltre, causano indubbiamente conseguenze negative per le economie locali, a causa della perdita di entrate derivanti dal turismo, e per i mezzi di sussistenza delle popolazioni locali che ne dipendono. I cambiamenti climatici stanno contribuendo ad aumentare l'intensità e la frequenza di eventi idrometeorologici, come forti piogge, tempeste di vento, ondate di calore e siccità. Il Patrimonio Culturale costruito è messo a rischio non solo da calamità imminenti, ma molto spesso anche da interventi di emergenza e di recupero post-catastrofe. Gravi danni vengono spesso inflitti al patrimonio culturale durante la risposta alle catastrofi e anche durante le fasi di restauro e riparazione, a causa della mancanza di preparazione in situazioni di emergenza e di azioni errate intraprese durante le fasi di emergenza e di riabilitazione post-catastrofe. Il potenziale innovativo di TEC-INNOVA è legato alle seguenti attività, che consentono di individuare gli elementi critici per la vulnerabilità del patrimonio culturale costruito nel processo di gestione del rischio, che possono

essere oggetto di soluzioni di miglioramento. Contribuire allo sviluppo di sistemi di misura e tecniche basate sulla simulazione per monitorare le caratteristiche strutturali e ambientali del patrimonio culturale costruito, con l'obiettivo di analizzare il grado di danno e valutarne la robustezza rispetto alle situazioni pericolose. Sviluppare tecnologie innovative multi-sorgente per il monitoraggio e l'allerta precoce a tutela del patrimonio culturale costruito. Il sistema sarà modulare, consentendo la visualizzazione dei livelli di intervento degli attori chiave, fornendo informazioni tempestive e pre-elaborate sui rischi in tempo reale e consentendo agli utenti finali di visualizzare la possibile evoluzione temporale e spaziale degli scenari di rischio, per una particolare regione, un sito o un oggetto specifico. Le tecnologie consentiranno procedure di salvataggio e ripristino più rapide ed efficienti. E' previsto quindi lo sviluppo di sistemi di misura e tecniche basate sulla simulazione per monitorare le caratteristiche strutturali e ambientali del patrimonio culturale costruito con l'obiettivo di analizzare il grado del danno e valutarne il livello di robustezza rispetto alle situazioni pericolose (si intende mettere a punto un sistema "olografico" basato sull'utilizzo delle onde elettromagnetiche ad alta frequenza che consente di individuare in modo 3D l'intensità del danno. lo studio della vulnerabilità del patrimonio culturale costruito nel processo di gestione del rischio. Le tecnologie a fine progetto raggiungeranno il livello tecnologico TRL7.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Smart Participation and Heritage Enhanced by AI for Risk Assessment and Protection

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

SPHERA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività prevede le seguenti 4 sotto-attività. CONTRAST-AT: Smart participation e sistemi di supporto alle decisioni per il contrasto agli atti vandalici sul patrimonio culturale: progettazione e sviluppo (WP2) È previsto lo sviluppo di una App e di una piattaforma per un approccio sociale al contrasto degli atti vandalici sul patrimonio culturale. Sarà progettato/a e realizzato/a: 1) una App mobile cross-platform per smartphone e tablet per consentire ai cittadini di segnalare situazioni di criticità legate a rischi antropici (atti vandalici) che riguardano i beni culturali. Si prevederà anche la possibilità di segnalare condizioni di rischio relative a rischi 'naturali' (terremoti, frane e alluvioni). L'App integrerà la geolocalizzazione GPS, l'upload multimediale (foto, video), i moduli di input strutturati per la compilazione guidata da parte dell'utente e le notifiche push, contribuendo alla determinazione di un flusso informativo bottom-up verso gli enti di gestione del patrimonio culturale; 2) il Sistema Informativo di Contrasto Atti di Vandalismo (SICAV) per la catalogazione e gestione degli atti vandalici. Il Sistema sarà progettato per essere interoperabile tramite API REST con l'App mobile. Il database geografico (GIS-Cloud) sarà utile per la raccolta di informazioni sugli episodi vandalici (data, luogo, tipologia, entità del danno), media (foto, video, scansioni), azioni

intraprese (restauri, denunce, misure preventive adottate) ed includerà sia i dati derivanti dal censimento istituzionale e dalla smart participation (App). Il SICaV includerà funzionalità avanzate di analisi predittiva, heatmapping, e reportistica automatica configurandosi così come un Decision Support System (DSS) per le autorità locali, permettendo analisi comparative, valutazioni di costo/beneficio degli interventi e orientamento delle risorse in base ai dati effettivi registrati. CONTRAST-AT è correlato alle attività dell'Azione 1.1.3b, WP3. GAIA: geospatial methods and Artificial Intelligence per l'Archeologia nascosta: ottimizzazione di modelli ML/DL su Dati Eterogenei Gli strumenti per la scoperta e la conoscenza del patrimonio nascosto oggi esistono e sono molteplici. Alcuni di questi sono: i dati SAR (Synthetic Apertur Radar) che consentono l'analisi delle microvariazioni topografiche e delle caratteristiche del suolo; i dati LIDAR (Light Detection and Ranging) che permettono la costruzione di modelli digitali ad alta risoluzione e la modellazione del terreno anche in presenza di vegetazione; i dati GPR (Ground Penetrating Radar) da drone, tramite i quali è possibile effettuare rilievi stratigrafici in profondità, dati batimetrici ad alta risoluzione, installabile su piattaforme modulari e adatto a qualsiasi ambiente o necessità di rilievo subacqueo, comprese le applicazioni nell'ambito dell'archeologia subacquea. I dati ottenuti dall'uso di tali strumenti hanno tuttavia ancora bisogno di essere supportati dallo sviluppo e dalla ottimizzazione di metodi che permettano di generalizzare e conseguentemente di essere replicabili in diversi contesti territoriali. Inoltre servono metodi robusti, in grado di saper gestire e analizzare dati di grande dimensione (big data), che essendo multisorgente presentano caratteristiche diverse (risoluzione e informazione stessa diversa) e che pertanto necessitano di essere fusi ed armonizzati in modo da poter fornire migliori capacità di rilevamento e interpretazione di strutture e tracce archeologiche invisibili ad occhio nudo. L'integrazione di metodi di analisi spaziale e di intelligenza artificiale (machine and deep learning), metodologie troppo spesso utilizzate separatamente, combinata in una pipeline algoritmica, dà la possibilità di integrare i dati derivanti dai diversi strumenti e contribuisce a migliorare la capacità di riconoscere e interpretare le tracce nascoste. La validazione su casi di studio reali completerà ed aiuterà a migliorare la performance dei modelli nelle proprie capacità di generalizzazione. Gli impatti primari previsti riguardano dunque la realizzazione di protocolli basati su approcci combinati di AI e analisi spaziali e l'estrazione di tracce archeologiche nascoste. Gli impatti secondari invece sono relativi all'ottenimento di una mappatura di dettaglio del patrimonio nascosto e di un sistema di supporto alla realizzazione di piani di protezione e mitigazione dei rischi ambientali e antropici. HERITAGE-RES: Heritage Resilience: strumenti e metodi per la valutazione e previsione dei rischi sul patrimonio culturale Gli strumenti forniti dalle ICT, sia in termini di dataset disponibili, che in termini di possibilità di analisi, è fondamentale per l'estrazione di informazioni finalizzate alla valutazione dei fattori di pericolosità e quindi all'esposizione del patrimonio culturale. In particolare i dati derivanti dal remote sensing, in comunione ai metodi sempre più avanzati di analisi dei dati tramite analisi spaziale e intelligenza artificiale, offrono la possibilità di mappare i fattori di rischio, con un dettaglio di scala spazio-temporale dipendente dal fenomeno studiato. Dal punto di vista spaziale, in alcuni casi la risoluzione è adeguata alla scala del patrimonio culturale, in altri invece sono presenti risoluzioni basse, dell'ordine di chilometri, non adeguate allo studio delle interazioni con il patrimonio culturale. Lo stesso accade per la risoluzione temporale. Ecco che diventa fondamentale l'attività qui prevista consistente nello studio delle relazioni tra i vari parametri e le metodologie analitiche più opportune finalizzate ad effettuare il downscaling spazio-temporale dei dati, nonché le proiezioni che permettano di valutare l'esposizione del singolo bene alla scala opportuna valutandone il presente, il passato e il futuro. Verrà quindi definito un framework metodologico in grado di valutare la vulnerabilità del patrimonio culturale, con un focus specifico sull'esposizione ad eventi naturali, quali le dinamiche derivanti dalla crisi ambientale (ondate di calore, esposizione ad agenti atmosferici) o ancora rischi derivanti maggiormente da cause antropiche quali l'urbanizzazione incontrollata e gli incendi. SADA: sviluppo e potenziamento dell'applicazione open source Smart Anomaly Detection Assistant per l'analisi di immagini multisensore in archeologia preventiva e gestione del rischio L'applicazione S.A.D.A. (Smart Anomaly Detection Assistant) è una piattaforma open-source progettata per l'analisi, la visualizzazione e la gestione di immagini multisensore, con l'obiettivo di assistere nel rilevamento di anomalie spaziali potenzialmente significative in ambito archeologico e territoriale. Integra in un

unico ambiente funzionalità oggi spesso frammentate in software distinti (GIS, editor grafici, strumenti statistici), e propone un'interfaccia progettata anche per utenti non esperti, con strumenti interattivi, tooltip esplicativi e un sistema modulare di workflow step-by-step che guidi l'utilizzatore nell'analisi. Il software includerà tecniche statistiche e spaziali di rilevamento delle anomalie (PCA, K-Means, DBSCAN, LOF, Isolation Forest, SVM, LISA), elaborazioni raster avanzate, calcolo di indici (es. NDVI, GEMI), visualizzazione georiferita con supporto a coordinate, scala metrica e freccia del nord, ed esportazione dei risultati in formati compatibili con gli ambienti GIS.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

SAVE - Sensoristica e tecnologie AVanzate per il monitoraggio E la sicurezza dei beni architettonici e artistici

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

SAVE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività è stata suddivisa in 3 sottoattività: 1) STAR3 Stone, Terracotta, Adobe: Research, Recovery, Restoration 2) MUSA Sensoristica avanzata per il Monitoraggio degli inquinanti indoor/outdoor finalizzata alla Sicurezza dei beni Architettonici e museali 3) SIBILLA: Sensori a microonde per i Beni culturali e Artistici. L'attività del progetto SAVE si inquadra nell'ambito della sensoristica e tecnologie avanzate per il monitoraggio e la sicurezza dei beni architettonici e artistici ed è suddiviso in tre sotto-attività: 1) STAR - l'attività riguarda gli aspetti della diagnostica, della conservazione e del restauro ecosostenibile per garantire una fruizione duratura che consenta innanzitutto di rispettare i criteri stabiliti dalla Convenzione di Faro e, attraverso tour virtuali, consenta di raggiungere varie tipologie di pubblico. Oggetto del progetto saranno due siti archeologici della Sicilia selezionati sulla base delle differenti condizioni ambientali. I siti saranno, pertanto, uno sulla costa e l'altro su un'altura all'interno dell'isola. La ricerca mira, in primo luogo, a recuperare la documentazione pregressa di scavo sui siti scelti per confrontare le condizioni originali dei reperti portati alla luce con le condizioni attuali e ad aggiornare la documentazione (rilievo, analisi stratigrafica degli elevati, elaborazione grafica 3D di manufatti immobili e mobili) dello status quo. Si prevede, poi, di effettuare una campagna diagnostica di caratterizzazione, mediante analisi mineralogico e petrografiche, di una selezione di elementi costitutivi dei manufatti immobili, con particolare riferimento a quelli in terra cruda, ma senza escludere quelli lapidei, e anche di reperti mobili (ceramica, coroplastica). Inoltre, specificamente per i mattoni crudi, su alcuni campioni si esperimenteranno prove di consolidamento e con materiali innovativi. Si dedicherà infine specifica attenzione alla fruizione dei citati beni archeologici da parte di un vasto pubblico, attraverso la progettazione di tour virtuali. 2) MUSA - l'attività ha come obiettivo

principale lo sviluppo e la prototipazione di sensori chimici innovativi a stato solido per il monitoraggio dei principali inquinanti atmosferici in ambienti indoor e outdoor e finalizzati alla sicurezza dei beni architettonici e museali. Il gruppo di ricerca coinvolto possiede competenze specifiche nei diversi settori della sensoristica chimica per applicazioni ambientali, che hanno portato a rilevanti risultati nell'ambito del progetto Samothrace. Partendo da questo punto di partenza e dal relativo know-how accumulato, verranno realizzati, validati e ingegnerizzati prototipi di sensori, basati su piattaforme a semiconduttore, caratterizzati da basso costo, dimensioni contenute e basso consumo energetico, per applicazioni nell'ambito del Cultural Heritage. La notevole semplicità costruttiva e operativa di questi sensori li rende compatibili con la miniaturizzazione necessaria per l'integrazione in sistemi di monitoraggio di ridotte dimensioni portatili. Le caratteristiche di sensibilità e selettività verranno migliorate rispetto allo stato dell'arte e a quelle di partenza, sviluppando e ottimizzando i materiali che saranno utilizzati quali elementi sensibili dei singoli sensori dell'array e dall'impiego di tecniche statistiche avanzate di machine learning. Inoltre, si provvederà a rendere il sistema sensoriale wireless, progettando e realizzando il relativo hardware e software. Nello specifico, la proposta mira alla ingegnerizzazione di sensori chimici e la loro validazione per il monitoraggio dei principali gas inquinanti come NO_x, NH₃, H₂S, SO₂, ozono e VOC che è ben conosciuto hanno effetti negativi sui beni architettonici e ne accelerano il degrado. Per ottenere ciò, verranno esplorate nuove soluzioni tecnologiche per quanto riguarda: 1) i materiali sensibili, 2) tecniche di fabbricazione, con l'obiettivo di migliorarne le performances, in termini di sensibilità e selettività al gas target, stabilità del segnale e durabilità del dispositivo. Infine, i sensori realizzati saranno validati sul campo per il monitoraggio della qualità dell'aria in ambienti indoor e outdoor di interesse per i beni culturali. 3) SIBILLA - Negli ultimi anni, l'evoluzione delle tecnologie a microonde ha permesso la creazione di dispositivi sempre più sofisticati e miniaturizzati. L'uso di sensori a microonde, in particolare quelli a microstriscia, ha trovato applicazione in vari ambiti, tra cui il monitoraggio ambientale, il controllo industriale, la diagnostica medica e l'elettronica indossabile rendendo questi dispositivi accessibili a un pubblico sempre più ampio e aprendo nuovi orizzonti applicativi. Tradizionalmente, i sensori a microstriscia sono principalmente realizzati su substrati rigidi, come ceramiche o materiali compositi, ma l'introduzione di substrati flessibili o la possibilità di stampare direttamente i pattern risonanti su supporti a loro volta stampati in 3d offre nuovi vantaggi, come la possibilità di integrare i sensori in sistemi di monitoraggio ingegnerizzati per la specifica applicazione. Questa attività di ricerca si propone di sviluppare sensori a microonde a microstriscia realizzati su diverse tipologie di substrati, esplorando nuove soluzioni tecnologiche sia per i materiali sia per le tecniche di fabbricazione, con l'obiettivo di migliorarne le prestazioni, la durabilità e l'integrazione in applicazioni di monitoraggio per i beni culturali. In particolare, il progetto si concentrerà sull'ottimizzazione delle proprietà elettromagnetiche dei sensori per il monitoraggio ambientale e diagnostico per i beni culturali e artistici e coinvolge: Progettazione e modellizzazione dei sensori: In questa fase iniziale, si procederà alla progettazione dei sensori a microonde su substrati rigidi e su substrati flessibili, utilizzando software di simulazione elettromagnetica per ottimizzare le proprietà dei dispositivi. L'obiettivo è sviluppare una struttura a microstriscia che sia sensibile ai parametri ambientali da monitorare (es. concentrazione di gas o variazioni di umidità e/o temperatura) e che possa essere facilmente adattata in soluzioni a basso impatto per il monitoraggio e la diagnostica dei beni culturali. Verranno quindi selezionate diverse tipologie di substrati rigidi/ flessibili, come ad esempio materiali polimerici, che consentano di realizzare dispositivi economici e facili da integrare in vari sistemi. Realizzazione dei prototipi: Una volta definiti i parametri progettuali, i prototipi dei sensori verranno realizzati attraverso tecniche avanzate di inkjet printing su substrati flessibili in modo da poter essere montati anche su geometrie non regolari. Si realizzeranno inoltre prototipi su substrati rigidi commerciali e su supporti realizzati in-house mediante stampa 3d. La possibilità di realizzare i prototipi con esclusivamente tecniche di stampa additiva potrebbe aprire nuovi scenari applicativi, grazie all'opportunità di coniugare proprietà elettriche, magnetiche e meccaniche in soluzioni realizzative a basso costo e a basso impatto realizzativo. Test e validazione: I prototipi realizzati verranno sottoposti a test in laboratorio e a caratterizzazione mediante parametri di Scattering per verificarne la risposta a diverse condizioni operative. Si misureranno le prestazioni in termini di sensibilità, risoluzione e stabilità dei sensori rispetto ai parametri monitorati. Saranno

inoltre validati, in modo che possano fornire misurazioni accurate e affidabili, considerando variazioni di temperatura, umidità e concentrazione di gas con l'obiettivo di: 1. Sviluppare prototipi di sensori a microonde a microstriscia innovativi su substrati flessibili/rigidi/3dprinted per il monitoraggio di variabili ambientali, tra cui gas inquinanti, temperatura e umidità. 2. Valutare la fattibilità dell'uso delle diverse soluzioni tecnologiche in applicazioni ambientali, migliorando la portabilità e l'adattabilità dei sensori. 3. Fornire un'alternativa tecnologica ai tradizionali sensori per il monitoraggio ambientale, con la possibilità di maggiore integrazione con sistemi low power.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di nuove tecnologie e protocolli per lo studio del degrado biologico e ambientale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

GeoBioHeritage

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il focus primario della ricerca consisterà nello sviluppo di protocolli innovativi e adattabili per la conservazione e la mitigazione del degrado meccanico e biologico di reperti lapidei nei siti archeologici sottoposti a un alto tasso di rischio – come a esempio il sito modello del Parco Archeologico delle Terme di Baia, sottoposto all'influenza di fenomeni bradisismici. Lo sviluppo di metodologie molecolari per lo studio del biodeterioramento permetterà di identificare e monitorare con precisione i microrganismi coinvolti nei processi di degrado di materiali culturali e ambientali. Tecniche come la PCR, qPCR, il sequenziamento di tratti di DNA selezionati dalla sperimentazione e l'analisi metagenomica consentiranno di analizzare la biodiversità microbica, valutare l'attività metabolica e progettare interventi di conservazione più mirati ed efficaci. Sviluppo di biosensori integrati in grado di monitorare sia lo stato di degrado dei manufatti (microrganismi autotrofi ed eterotrofi presenti) sia i parametri ambientali. Risulterà centrale l'implementazione dei sistemi di sensoristica per il monitoraggio del degrado: la raccolta di dati parametrici relativi a fattori microambientali, chimico-fisici, biologici e geologici costituirà il punto di partenza strumentale e il campo di prova basale per la ricerca, che si focalizzerà sull'analisi multivariata dei dati, in modo da individuare in forma statistica le correlazioni dei fenomeni ambientali e i nessi causali e temporali che intercorrono. È inoltre prevista l'implementazione di un sistema digitale per la raccolta dei dati scientifici, e l'utilizzo di tecnologie d'analisi con iterazioni di machine learning che costituiscano un riferimento prezioso per l'individuazione delle relazioni fra cluster di dati diversi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Physical-data Hybridisation for Yielding Spatio-temporal Insight and Critical-risk Scoring

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

PHYSICS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività PHYSICS rappresenta il cuore analitico del Work Package LANDS, sviluppando un sistema avanzato di integrazione e analisi di dati ambientali multiscala (data fusion) orientato alla generazione automatica di mappe di rischio dinamiche. L'obiettivo è combinare, in modo coerente e continuo, fonti eterogenee di dati per ottenere un quadro preciso dell'evoluzione spazio-temporale dei paesaggi storico-archeologici e delle vulnerabilità ad essi associate. La base del sistema è costituita da immagini satellitari multispettrali provenienti da costellazioni esistenti ad accesso libero, come Sentinel-2 (Copernicus/ESA) e PRISMA (ASI), che forniscono rispettivamente dati ottici e iperspettrali ad alta risoluzione. Le immagini sono archiviate in un data-cube triennale, permettendo di monitorare nel tempo l'umidità del suolo, la copertura vegetale, l'albedo superficiale e altre anomalie ambientali su scala territoriale. In prospettiva, il progetto considera anche l'integrazione futura dei dati della costellazione IRIDE, attualmente in sviluppo da parte di ASI e ESA, che metterà a disposizione capacità avanzate di osservazione ottica, radar e iperspettrale, con priorità d'uso per progetti pubblici nazionali. Per le aree considerate più critiche, l'osservazione si raffina grazie a campagne UAV (drone) con sensori ad alta risoluzione. In particolare, vengono impiegati: - sensori multispettrali, per lo studio dello stress vegetativo e delle dinamiche agricole; - sensori LiDAR, utili alla generazione di modelli digitali del terreno e per l'analisi morfologica di microfrane, avvallamenti o strutture antropiche celate; - spettrometri gamma, che consentono di misurare la concentrazione naturale dei radionuclidi del suolo (potassio-40, torio-232 e uranio-238), da cui derivare informazioni preziose sulla composizione litologica (es. suoli vulcanici, calcarei o sabbiosi), sulla fertilità agronomica e sul grado di trasformazione antropica dell'ambiente. Tutti i dati UAV vengono armonizzati con quelli satellitari e validati grazie a sensori in situ (stazioni meteo, sensori di umidità, estensimetri), che garantiscono la calibrazione dei modelli e la verifica in tempo reale. Il processo di analisi è guidato da un'architettura di intelligenza artificiale in due fasi. Un primo modulo individua automaticamente anomalie nei raster satellitari, sfruttando reti neurali convoluzionali e modelli spatio-temporali. Un secondo modulo, più dettagliato, integra i dati UAV e quelli dei sensori sul campo in un modello predittivo capace di stimare il Critical-risk Score per ogni Unità di Paesaggio. Questo punteggio combina informazioni morfologiche, vegetazionali, geochimiche e climatiche per restituire una valutazione dettagliata del rischio, costantemente aggiornata dopo ogni nuova acquisizione. Il valore aggiunto della spettrometria gamma è centrale in PHYSICS: non solo fornisce un parametro oggettivo e quantitativo sulla composizione del suolo, ma permette anche di distinguere aree a elevato potenziale agricolo o archeologico da quelle a rischio di degrado strutturale, grazie alla correlazione tra concentrazione di radionuclidi e natura dei materiali geologici o antropici. Tutti i risultati dell'attività PHYSICS confluiscono in una dashboard interattiva che consente la consultazione e l'esportazione dei dati in formati compatibili con i GIS pubblici. La dashboard

aggiorna dinamicamente le mappe di rischio e fornisce alert georeferenziati, accompagnati da informazioni storiche e culturali, accessibili anche tramite dispositivi mobili. PHYSICS fornisce quindi il motore scientifico e operativo del sistema LANDS, traducendo l'osservazione ambientale multiscala in uno strumento concreto per la salvaguardia e la valorizzazione intelligente del patrimonio storico-paesaggistico.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

PROTOTYPE Validation & Exploitation

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

PROVE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

19

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

PROVE porta a TRL > 5 la dashboard integrata TRACES-PHYSICS, che combina le informazioni storiche-geografiche con i dati ambientali per generare valutazioni predittive dinamiche e fruibili, validando un prototipo software che combina analisi ambientali e geomorfologiche con dati archeologici georiferiti. Il risultato sarà un Minimum Viable Product dimostrabile e brevettabile, pronto per co-sviluppo con partner ICT. L'attività è orientata a garantire la transizione dai risultati della ricerca a una fase di fruizione tecnologica e, possibilmente, al trasferimento verso contesti produttivi e applicativi concreti. Il fine ultimo è quello di predisporre un prodotto testabile, suscettibile di valorizzazione tramite brevetto o attraverso accordi di collaborazione con imprese operanti nel settore software. Tale attività sarà condotta in sinergia con le azioni previste dai partner del WP – CoopCulture (OA-PLUS) e UniCT (VaT) – con particolare attenzione alla validazione del prototipo in scenari d'uso realistici, integrando i dati provenienti da analisi dei modelli comportamentali legati ai flussi turistici e dalla definizione di percorsi preferenziali in aree marginali. In particolare, l'integrazione con le attività di UniCT consentirà di testare l'applicativo su siti multi-resource, valutandone l'efficacia nel guidare strategie sostenibili di valorizzazione turistica basate su dati di tracciamento dei visitatori e su modelli replicabili. Parallelamente, la sinergia con CoopCulture garantirà l'allineamento del prototipo con i requisiti operativi delle piattaforme partecipative, valorizzando le reti territoriali e favorendo l'integrazione con le funzionalità previste dalla piattaforma OpLà, quali la Banca delle Competenze e la gestione sostenibile di eventi. In questa fase sarà pertanto necessario coinvolgere consulenti esterni, al fine di garantire la piena attuazione dell'impianto metodologico e l'adeguato utilizzo dei dataset raccolti nelle attività TRACES e PHYSICS, nonché l'interoperabilità con le componenti digitali e strategiche sviluppate dai partner. L'attività si articolerà in cinque fasi di attuazione: Viene condotta una mappatura strutturata dei requisiti tecnico-funzionali del prototipo, in relazione agli obiettivi applicativi e ai vincoli emersi nelle fasi di sviluppo. L'analisi si concentra sull'identificazione di scenari d'uso, specifiche architetture, interfacce critiche e requisiti di interoperabilità, oltre alla

definizione dei criteri di accettazione; Sviluppo e prototipazione: il sistema verrà realizzato in collaborazione con figure esterne esperte nello sviluppo software. Il prototipo comprenderà l'implementazione dei moduli principali (motore di calcolo, interfaccia utente, gestione dati), con un'architettura flessibile e interoperabile, basata su standard aperti. Il codice verrà sviluppato secondo specifiche condivise, e documentato per favorire eventuali estensioni future o trasferimenti tecnologici. Validazione tecnica in ambiente controllato: il prototipo sarà sottoposto a test funzionali, stress test e validazione su casi studio reali, utilizzando dataset elaborati durante le fasi precedenti del progetto. Verranno testati robustezza, precisione, stabilità e tempi di risposta del sistema. I risultati saranno utilizzati per ottimizzare la configurazione del prototipo e identificare margini di miglioramento. Raccolta feedback e iterazione sul design: verrà attivato un processo partecipativo per la valutazione del prototipo da parte di utenti esperti (interni ed esterni), con l'obiettivo di raccogliere feedback tecnico-funzionali. Tali indicazioni guideranno l'affinamento del sistema e l'eventuale realizzazione di un MVP (Minimum Viable Product). Azioni di valorizzazione e sfruttamento: a conclusione dell'attività, si attiveranno canali di trasferimento tecnologico attraverso contatti con imprese interessate allo sviluppo o alla commercializzazione della soluzione. Verranno esplorate opportunità di co-sviluppo, spin-off o accordi quadro con enti territoriali e aziende del settore ICT. L'attività mira al raggiungimento di un livello di maturità tecnologica (TRL > 5), condizione necessaria per dimostrare l'efficacia del prototipo in scenari applicativi reali. La collaborazione con consulenze esterne, mantenuta entro un perimetro ben definito, rappresenta una strategia funzionale per colmare il gap tecnico senza compromettere la coerenza scientifica e la visione integrata del progetto, valorizzando le competenze del team interdisciplinare. L'integrazione di modelli predittivi fisici (simulazioni geospaziali) con dataset archeologici rappresenta un unicum competitivo e giustifica l'interesse industriale nei servizi di analisi territoriale heritage-driven

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Territorial Reconstruction & Archival Cartography Engine – highlights that the activity “traces” historical evidence while building the GIS atlas.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

TRACE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

DEFINIZIONE L'attività TRACE è volta a costituire una base di contenuti, acquisiti secondo un approccio multidisciplinare e integrato, relativi all'evoluzione dei paesaggi storici, dall'antichità fino all'età contemporanea, di un ampio territorio localizzato nella Puglia centrale, selezionato come caso studio in virtù della sua complessa e articolata stratificazione diacronica e delle specifiche e composite peculiarità geomorfologiche. **OBIETTIVI** I dati acquisiti, archiviati e

gestiti inizialmente all'interno di un Sistema Informativo Geografico (GIS), confluiranno, integrati con i risultati dell'attività PHYSICS, nella dashboard interattiva, consultabile su dispositivi mobili e su una piattaforma web dedicata, che sarà resa disponibile a chiusura dei lavori del WP.

ARTICOLAZIONE L'area campione sarà suddivisa in Unità di Paesaggio (UP), ovvero porzioni di territorio contraddistinte da una omogenea composizione geomorfologica, al cui interno possono ricadere siti archeologici, tracciati stradali antichi, medievali o moderni, oppure parti di paesaggi agrari storici stratificati. La definizione delle UP, con le relative perimetrazione e digitalizzazione dei limiti, e la loro conseguente descrizione, saranno eseguite attraverso lo svolgimento di cinque sottoattività complementari tra loro, il cui esito sarà rappresentato dal raggiungimento di un'approfondita conoscenza dell'evoluzione dei paesaggi storici del territorio in esame nella sua diacronia, con una particolare attenzione al quadro insediativo, alla rete stradale e alle modalità di sfruttamento e gestione delle risorse naturali: censimento, acquisizione e, laddove possibile, georeferenziazione della cartografia storica che rappresenta il territorio in esame; censimento, acquisizione e georeferenziazione delle foto aeree conservate presso gli archivi degli Enti preposti alla tutela del territorio in esame, in primo luogo quelli della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia e della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bari; censimento, acquisizione e georeferenziazione dei dati di carattere archeologico attraverso la consultazione di testi specialistici, degli archivi della Soprintendenza e dei principali sistemi informativi territoriali focalizzati sul patrimonio culturale, quali ad esempio CartApulia e il Geoportale Nazionale per l'Archeologia; censimento e acquisizione delle informazioni contenute nelle fonti scritte di età medievale, moderna e della prima età contemporanea; consultazione della letteratura scientifica, in particolare di quella più recente, incentrata sui tracciati viari, principali e secondari, che si sono sviluppati nell'area campione e sull'entità del loro impatto nella definizione dei paesaggi storici dall'età antica a quella contemporanea. **CASO STUDIO** Le ricerche saranno eseguite in corrispondenza di un ampio comparto che si estende nella Puglia centrale, all'interno dei territori comunali di Minervino Murge (BT), Spinazzola (BT), Poggiorsini (BA), Gravina in Puglia (BA) e Altamura (BA), a cavallo dell'altopiano delle Murge, contraddistinto da un paesaggio carsico con affioramenti di formazioni rocciose calcaree e vegetazione mediterranea, e della Fossa Bradanica, una depressione tettonica che si estende dall'area di confine tra Molise e Puglia fino al golfo di Taranto, colmata da profondi depositi superficiali clastici prevalentemente di matrice sabbiosa e argillosa. Questo comparto è stato selezionato in quanto rappresenta un possibile modello per la comprensione delle molteplici sfumature che hanno contraddistinto il rapporto Uomo-Ambiente dall'Antichità all'età contemporanea in base alle diverse peculiarità geomorfologiche, e offre la possibilità di realizzare, in sintonia con gli obiettivi del WP, concreti e innovativi interventi finalizzati alla tutela del patrimonio culturale, interessato da differenti fattori di rischio a seconda delle condizioni ambientali, e di valorizzazione dello stesso, attraverso la pianificazione di itinerari culturali sostenibili.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

OpLà-Cooperation platform –Ricerca di nuove funzioni di completamento

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

OA-PLUS

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto CHANGES, CoopCulture ha rivolto la sua ricerca verso i prototipi di infrastruttura digitale di networking per favorire la partecipazione degli operatori economici, degli attori e delle comunità locali alla creazione e fruizione di esperienze di turismo sostenibile su base culturale. Una piattaforma digitale collaborativa che fa incontrare viaggiatori, territori e comunità locali, attraverso un'offerta creata da chi quei luoghi li vive e cura ogni giorno. La piattaforma territoriale è rivolta ad un duplice target: ● gli utenti finali, singoli o in gruppo, interessati ad un turismo lontano dai circuiti di massa, a contatto con la natura e vicini alle comunità locali e al loro patrimonio culturale materiale e immateriale, che possono trovare un'offerta curata e attenta alle loro esigenze, avere informazioni ed effettuare prenotazioni; ● gli attori locali che, tramite un accesso personale, avranno a disposizione una vetrina digitale per la messa a sistema dei loro servizi e prodotti, la comunicazione di attività, eventi e iniziative, il crowdfunding, evitando la dispersione di informazioni e di energie creata da tanti singoli siti web. È intenzione di CoopCulture proseguire il progetto per passare ad uno stadio successivo che preveda l'integrazione di funzioni ulteriori che restituiscano una maggiore evidenza del valore generato dalla piattaforma per tutti i soggetti che ne partecipano rafforzando le reti, avvicinando fruitori e comunità locali, facendo evolvere lo sviluppo territoriale e la connessa costruzione di Community Destination ad uno stadio più avanzato. In particolare due sono le linee principali di ricerca che rispondono a fabbisogni emersi nell'analisi delle potenzialità e delle criticità di costruire reti territoriali da parte degli attori locali: La progettazione di nuove prestazioni e correlati progetti relativi alla componente strategica "Banca delle Competenze" all'interno della piattaforma OpLà. Il modulo rappresenta un componente strategico per la costruzione di reti territoriali fondate su un approccio collaborativo e non estrattivo, consentendo ai diversi attori (cittadini, professionisti, associazioni, imprese, enti locali) di mappare e valorizzare le proprie competenze e metterle a disposizione di progettualità locali, eventi, percorsi formativi e attività culturali o turistiche. Il modulo si configura come una struttura flessibile, accessibile e interoperabile, pensata per operare in sinergia con gli altri asset della piattaforma OpLà, in particolare con quelli dedicati ai progetti, alla formazione, agli eventi e al fundraising. La scheda di ciascuna competenza sarà dotata di campi strutturati per la descrizione delle esperienze, la categorizzazione secondo standard tematici (es. cultura, sostenibilità, turismo, digitale, artigianato), la geolocalizzazione, le lingue parlate, l'ambito di disponibilità e la possibilità di referenziare progetti già realizzati. Sono previste attività di co-progettazione funzionale con almeno 2 territori pilota. La progettazione di nuove prestazioni e correlati progetti relativi alla componente strategica per la pianificazione partecipata, la valorizzazione sostenibile di eventi culturali, civici, turistici e sociali, in altre parole multidisciplinari, a livello territoriale. Il modulo sarà progettato per essere integrabile alla piattaforma in coerenza con il modello multilivello e multiruolo su cui si fonda l'infrastruttura. A differenza delle logiche tradizionali in cui l'evento è trattato come semplice scheda informativa, in OpLà l'evento viene concepito come "oggetto relazionale complesso", connesso a risorse, task, team di soggetti, ruoli, fundraising, comunicazione, e valutazione. Questo approccio risponde all'esigenza, emersa chiaramente nei territori coinvolti nella fase di ricerca-azione di disporre di strumenti concreti per gestire eventi in modo sostenibile, replicabile e ad alto impatto sociale, soprattutto nelle aree marginali o fragili. Il modulo sarà progettato per essere utilizzabile anche da enti non strutturati o piccoli gruppi di progetto, con interfaccia semplificata e guidata. Verrà prevista una modalità "duplicazione evento" per facilitare la replicabilità o l'adattamento in altri contesti, e una logica di template preconfigurati per tipologie ricorrenti (spettacoli e festival, laboratori, cammini, fiere, degustazioni incontri civici). Progettazione di processi migliorativi che superino eventuali criticità nelle relazioni tra tutti i soggetti coinvolti e nella loro partecipazione attiva nel corso dei perfezionamenti sopra indicati

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Modelli Integrati e Tecnologie Avanzate per la Valorizzazione Sostenibile del Patrimonio nei Territori Marginali

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

VaT-EREDI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le due attività progettuali condividono una visione strategica orientata alla valorizzazione sostenibile e innovativa del patrimonio culturale e naturale, con particolare attenzione ai territori marginali. Entrambe si fondano sull'integrazione di tecnologie avanzate e modelli replicabili, mirati a rendere più accessibili, attrattivi e partecipati i luoghi di interesse culturale e paesaggistico, stimolando così nuovi paradigmi di fruizione turistica e culturale. Task 1. Valorizzazione turistica integrata di luoghi multi-resource in aree marginali (VaT). Il progetto intende sviluppare e implementare una delle attività già avviate nell'ambito della TASK 3 del WP 6 (SPOKE 1 – Cultural Heritage) dell'ecosistema SAMOTHRACE e sperimentate all'interno di un singolo monumento, estendendola ad un intero territorio e declinandola secondo un obiettivo più ampio, articolato su più risorse. Si punterà ad ottenere un miglioramento del livello di maturità tecnologica, da TRL 3 a TRL 8, testando i risultati in un ambiente operativo complesso e producendo soluzioni spendibili nel contesto della valorizzazione turistica dei territori marginali. Obiettivo: Sviluppare e impostare un modello replicabile, sostenibile e integrato di valorizzazione turistica che possa essere applicato ad aree marginali e multi-resources, favorendo uno sviluppo turistico armonico e del tutto personalizzabile, attraverso l'impiego di tecnologie innovative legate al monitoraggio dei flussi da utilizzare nella definizione di percorsi preferenziali. Per siti multi-resources si intendono quei luoghi caratterizzati dalla presenza di più di un elemento che, nell'ottica della costruzione del sistema turismo, possa essere considerato "attrazione" e incidere sulla motivazione al viaggio (es. archeologia, natura, enogastronomia). Finalità: Creare un framework metodologico e operativo sul quale impostare un protocollo, accessibile e adattabile, per la valorizzazione di siti con molteplici risorse, puntando su un approccio integrato e sistemico che coinvolga stakeholder locali, imprese, enti pubblici e comunità e concorra a ridurre le criticità dovute alla dislocazione decentrata dei siti minori secondo le linee dell'Agenda 2030, permeando tutte le fasi della progettazione dei principi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Azioni strategiche: Selezione di un sito pilota rappresentativo di diverse tipologie di risorse all'interno del quale implementare e testare il pilot model (il sito dovrà soddisfare i seguenti criteri: ospitare più di una risorsa; trovarsi in un'area marginale rispetto a maggiori centri attrattori) (DISFOR). Raccolta di dati e best practice per l'ottimizzazione del modello (DISFOR, DIEEI). Smart Tourist Flow Monitoring: sintesi, elaborazione e monitoraggio delle traiettorie dei visitatori/turisti, nelle zone di interesse, mediante

sistemi di misura intelligenti (DIEEI). Elaborare un database georeferenziato, semplice e intuitivo, che individui e valuti archeologia, natura, e risorse vitivinicole (DIEEI). Identificare i punti di forza e le potenzialità di ogni area (DISFOR). Individuare punti nodali del sistema utili a redigere linee guida per l'accessibilità, la sostenibilità e l'interpretazione delle risorse attraverso l'individuazione di soluzioni integrate utili a coniugare fra loro le vocazioni emergenti dalle diverse tipologie di risorsa (DISFOR). Implementare sistemi di monitoraggio e feedback per raffinare e aggiornare il modello nel tempo (DIEEI). Outcomes: Realizzazione di un modello riconoscibile, facilmente adattabile e applicabile in diversi contesti territoriali. Creazione di nuove opportunità turistiche con minimo intervento di rielaborazione. Incremento del potere attrattivo di destinazioni poste in aree marginali con ricadute sulla resilienza e la sostenibilità del settore turistico. Rafforzamento dei principi di governance partecipata e dell'autonomia locale nella gestione del patrimonio locale, con particolare riferimento alla cooperazione tra pubblico e privato. Archivio dati: n.1 cartella dati misure dei parametri di interesse Il progetto punta dunque a definire e costruire un modello di valorizzazione e fruizione turistica dei siti marginali di tipo integrato, che sia riutilizzabile, versatile e innovativo, capace di supportare le comunità e gli enti di gestione a sviluppare sul lungo termine offerte attrattive integrate ed efficaci, rispettose dell'ambiente e delle culture locali e, allo stesso tempo, in grado di posizionarsi nel mercato. Task 2. Ecosistemi di Restituzione con Engagement Digitale e Interattivo (EREDI). L'attività ha l'obiettivo di sviluppare strumenti digitali innovativi per rendere più accessibile e attrattivo il patrimonio culturale, attraverso soluzioni interattive capaci di coinvolgere un'utenza ampia e diversificata. In particolare, si intende potenziare la fruizione di beni culturali, compresi quelli difficili da raggiungere o privi di apparati informativi adeguati, favorendo esperienze digitali in grado di combinare apprendimento, immersione e partecipazione attiva. Il progetto prevede la realizzazione di piattaforme che integrino contenuti culturali, percorsi tematici e funzionalità interattive personalizzate ed informazioni relative ad analisi fisiche e acquisite tramite sensoristica. Nello specifico, si punta a realizzare: assistenti conversazionali intelligenti, basati su tecnologie AI di elaborazione del linguaggio naturale e riconoscimento visivo, capaci di rispondere a domande, guidare l'esperienza dell'utente e adattarsi dinamicamente al contesto; serious game ambientati in siti del patrimonio culturale locale, che possono incorporare gli stessi assistenti per offrire una narrazione interattiva, modulare e accessibile anche a pubblico con bassa familiarità con i videogiochi. Le soluzioni sviluppate combineranno componenti ludiche, educative e informative in un ecosistema integrato, in cui contenuti e interazioni saranno accessibili sia tramite dispositivi mobili sia via browser, rendendo possibile la fruizione sia in loco sia da remoto. L'attività non si limita alla realizzazione di soluzioni applicative puntuali, ma punta anche a definire architetture software e linee guida progettuali replicabili, con un'attenzione specifica all'adattamento automatico ai contesti d'uso e alla scalabilità verso differenti tipologie di patrimonio (materiale e immateriale, museale e territoriale). La dimensione interattiva sarà centrale: i visitatori potranno dialogare con i sistemi digitali, ricevere contenuti personalizzati, esplorare storie e approfondimenti culturali attraverso interfacce naturali (chat, immagine, voce) e modalità di gioco esperienziale. La sperimentazione coinvolgerà casi studio reali sul patrimonio diffuso del territorio, con un'attenzione particolare alla co-progettazione con gli enti culturali coinvolti, all'inclusione e alla scalabilità delle soluzioni. L'attività si pone come finalità la promozione di un modello sostenibile e replicabile di valorizzazione digitale, che possa essere adottato da piccoli musei, siti archeologici e realtà locali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

23

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Da MappInTur a un Ecomuseo digitale partecipativo delle Terre Ibride: narrazioni, territori e relazioni

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

MappInTur ETI

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si colloca in continuità con il progetto CREST-CHANGES (Spoke 9) MappInTur, da cui eredita struttura metodologica, base territoriale e primi risultati sperimentali. L'obiettivo di questa nuova fase è consolidare e rafforzare il modello di mappa narrativa partecipativa per il turismo, sviluppato per la Valle del Verrino, costruendo un ecomuseo digitale diffuso orientato alla valorizzazione del paesaggio, della memoria e delle pratiche culturali locali. Il progetto intende altresì rafforzare il percorso già avviato di costruzione della marca ombrello territoriale, quale strumento di identità condivisa e leva per l'implementazione (e rigenerazione) di una rete territoriale locale integrata. La mappa e gli itinerari turistici realizzati nel progetto MappInTur – elaborati in base a un metodo collaborativo – costituiscono il punto di partenza su cui innestare un sistema narrativo per il territorio. Si intende sviluppare uno strumento stabile, scalabile e replicabile per la fruizione culturale dei territori interni, attraverso l'uso integrato di tecnologie digitali, mappatura partecipativa e governance collaborativa. Nel dettaglio, si prevede: – ampliamento e sistematizzazione dei contenuti geo-narrativi, con particolare attenzione alle memorie ambientali, ai paesaggi produttivi legati all'acqua e alla toponomastica, alla fruizione attuale, alle prospettive nel rapporto essere umano-ambiente; – completare il sistema WebGIS, rendendolo pienamente funzionale, interoperabile e dotato di strumenti per la fruizione autonoma; – la co-progettazione di nuovi percorsi tematici con le comunità locali, fruibili online e in presenza, articolati secondo logiche spaziali e relazionali; – lo sviluppo di una app mobile multilingue e accessibile, sincronizzata con il WebGIS, dotata di contenuti georeferenziati, funzionalità offline e interfacce semplificate; – il consolidamento della marca ombrello territoriale già avviata, come dispositivo narrativo, visivo e attrattivo per il turismo lento e la valorizzazione culturale; – attivare un confronto sistematico con gli stakeholder locali, per la validazione pubblica dei prodotti e la strutturazione delle linee guida replicabili. In questo quadro, è previsto un intervento di valorizzazione simbolica dell'antica ramera e/o di altri punti di interesse dei territori della valle del Verrino, come nodi identitari del sistema ecomuseale. I siti saranno oggetto di una restituzione narrativa e, dove possibile, di un micro-ripristino paesaggistico e comunicativo (es. segnaletica, pannello interattivo, audio-racconto). L'obiettivo è restituire visibilità a pratiche storiche e attuali integrandole negli itinerari di rigenerazione e valorizzandoli come elementi relazionali soglia per i processi narrativi alla base della fruizione turistica della valle. La ramera e/o altri siti diventano, in questa prospettiva, al pari di altre pratiche correnti, esempi di sostenibilità: forme di equilibrio tra bene e risorsa, tra attività umana e presenza dell'acqua. Il progetto prevede altresì l'ipotesizzazione di una prima estensione territoriale del format MappInTur in una seconda area interna del Molise, coerente per caratteristiche ambientali e socio-culturali (bacino dell'Alto Trigno), dove attivare un nuovo ciclo di mappatura partecipata, connettersi con altre esperienze esistenti e implementare l'integrazione con altre reti locali. In prospettiva, l'infrastruttura geonarrativa potrà connettere i diversi territori coinvolti in una rete degli ecomusei digitali. Parallelamente, il progetto potrà dialogare anche con altri strumenti di governance come i Contratti di Fiume, contribuendo – là dove esistano o siano in formazione – alla definizione di una visione condivisa e narrativa del paesaggio fluviale. In questo senso, MappInTur si configura anche come dispositivo culturale e partecipativo a supporto della pianificazione locale, in linea con gli obiettivi di sostenibilità, inclusione e rigenerazione promossi dal bando. Il TRL previsto è l'8, grazie alla restituzione pubblica e validata

degli strumenti sviluppati, al consolidamento dell'infrastruttura digitale e alla produzione di documentazione tecnica e formativa a supporto della replicabilità del modello.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Piattaforma Robotica Inclusiva e Sociale per la Mediazione Accessibile del patrimonio culturale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

PRISMA

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di ricerca del task è finalizzata allo sviluppo degli aspetti empatici e comunicativi di soluzioni di robotica sociale intelligenti, concepite per agire come mediatori culturali inclusivi all'interno di musei, biblioteche, siti archeologici e altri luoghi della cultura. L'obiettivo primario è migliorare l'esperienza di visita per un'ampia varietà di utenti, includendo persone con disabilità motorie, cognitive o sensoriali, anziani, bambini, e visitatori con bassa alfabetizzazione culturale o linguistica, attraverso tecnologie in grado di adattarsi dinamicamente ai bisogni di ciascun individuo. La ricerca si concentra sulla progettazione e realizzazione della componente empatica di robot sociali dotati di interfacce conversazionali multimodali, capaci di comprendere e generare linguaggio naturale in modo contestualizzato e adattivo. Queste interfacce saranno alimentate da modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM), addestrati e personalizzati per il dominio culturale, in combinazione con sistemi di riconoscimento emozionale basati su sensoristica. Tali sistemi permetteranno ai robot di modulare tono di voce, stile comunicativo e contenuti presentati in funzione del profilo emotivo e cognitivo dell'interlocutore. Dal punto di vista operativo, l'attività prevede l'integrazione di tecnologie di percezione multimodale con tecniche di adaptive dialogue management guidate da AI, per garantire un'interazione naturale, coinvolgente e personalizzata. Il robot sarà in grado di supportare i visitatori lungo i percorsi culturali, fornendo spiegazioni, stimolando la partecipazione attiva e rispondendo a domande con linguaggio semplice, gesti appropriati e riferimenti contestuali. Ai fini dell'ampliamento dei confini di accessibilità e fruizione del patrimonio culturale, la soluzione robotica estenderà le capacità di interazione anche in contesti differenti quali quelli educativi in modo da estendere l'utenza potenziale e, quindi, l'accesso ai beni culturali. Dal punto di vista scientifico, la sfida principale consiste nello sviluppo di modelli empatici capaci di correlare le informazioni percettive (visive, uditive, prosodiche) con strategie di interazione adatte ai diversi profili utente. Si prevede l'uso di approcci affective computing, reti neurali multimodali, e tecniche di continual learning per l'adattamento del comportamento del robot in situ. Questa attività si inserisce nel quadro delle politiche europee di accessibilità universale (cfr. European Accessibility Act) e promuove la valorizzazione culturale inclusiva attraverso l'adozione di soluzioni avanzate di intelligenza artificiale al servizio della mediazione culturale.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

COMUNITÀ IN RETE – Percorsi condivisi di conoscenza e cittadinanza culturale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

CONNESSI CONoscenza, NEtwork, Sviluppo, Solidarietà, Interscambio

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

DESCRIZIONE L'attività "Comunità in Rete" intende promuovere la partecipazione attiva delle comunità locali — con particolare attenzione a soggetti fragili— nella valorizzazione del patrimonio culturale e nella costruzione di conoscenze condivise. Attraverso attività laboratoriali, percorsi formativi e strumenti digitali, si sperimenteranno pratiche di ascolto, narrazione e co-creazione, finalizzate a riconoscere patrimoni diffusi e non convenzionali, legati ai vissuti quotidiani, alle memorie personali e alle relazioni con i luoghi. L'obiettivo principale è favorire l'inclusione, l'accesso alla cultura e la cittadinanza attiva, mediante attività che uniscono mappatura partecipata, alfabetizzazione digitale, produzione creativa e interazione intergenerazionale. Il patrimonio culturale sarà inteso come risorsa viva e in divenire, costruita attraverso il dialogo tra generazioni, culture e saperi diversi. **OBIETTIVI OPERATIVI:** Raccogliere e valorizzare memorie orali, storie di vita, esperienze e rappresentazioni del territorio da parte di comunità dalle caratteristiche diverse; Sperimentare pratiche che intensifichi la relazione con i luoghi del patrimonio, con attività specifiche orientate al coinvolgimento dei 'fragili' (anziani, migranti o bambini con BES); Promuovere l'uso di strumenti digitali per raccontare e condividere contenuti culturali attraverso mappe interattive, podcast, mostre phygital e gallerie virtuali; Rafforzare le competenze digitali e narrative delle comunità, con attenzione alla sostenibilità sociale e culturale. **MODALITÀ DI ATTUAZIONE:** L'attività prevede workshop partecipativi, laboratori esperienziali e azioni di formazione rivolte a campioni di diverse comunità di patrimonio, operatori culturali, educatori e stakeholder. I percorsi saranno realizzati in collaborazione con enti pubblici, scuole, associazioni e centri culturali, con particolare riferimento alle realtà del terzo settore. Le attività saranno adattate ai diversi contesti e ai bisogni dei partecipanti, privilegiando un approccio relazionale, creativo e trasformativo.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Inclusione e accessibilità ai modelli di governance per la valorizzazione dei territori in chiave turistico- culturale

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

INC_MOD

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività è finalizzata alla progettazione di una strumentazione di processi partecipativi e di empowerment relazionale fino alla loro modellizzazione, per garantire la massima accessibilità e inclusione nei modelli di governance emersi dal progetto Changess, di tutti gli attori del territorio (dalla comunità locale, alle nuove comunità come ad esempio le comunità straniere, i visitatori cittadini temporanei, le imprese e il terzo settore). La ricerca ha messo in evidenza due modelli alternativi di sviluppo territoriale alle diverse scale in chiave culturale e turistica: un modello competitivo, estrattivo e con una profittabilità non equamente distribuita e un modello comunitario, rigenerativo e cooperativo, basato su una redistribuzione della redditività. Il primo esclusivo e l'altro inclusivo. I processi generativi di un modello cooperativo alle diverse scale (cooperative di comunità, partenariati tra attori pubblici, privati, terzo settore e cittadinanza, community destination) implicano il riconoscimento di valori comuni, l'adozione di relazioni e partecipazione attiva e la crescita comune di propensione verso l'innovazione. Gli strumenti attuali presentano criticità di diverso tipo soprattutto nelle fasi di attivazione (ingaggio) ma ancor di più nelle fasi di innesto e resilienza dei modelli di governance partecipata e pertanto occorre un successivo sviluppo sia per quanto riguarda la strumentazione operativa (dalla co-progettazione alla co-gestione e co-valorizzazione) che per quanto riguarda la condivisione di un modello etico personalizzato sui contesti reali che innesti pratiche adattive e non maladattive. L'obiettivo è costruire una vision territoriale e quelle conseguenti decisioni in grado di favorire la prevalenza di pratiche virtuose che promuovono il benessere collettivo di una comunità coesa e duratura in grado di progredire insieme. Fra le pratiche da innestare rientrano: la costruzione di una comunità virtuosa edificata attraverso la promozione culturale e la compartecipazione, le quali sono, da un lato, strumentario valoriale su cui la comunità fa affidamento e, dall'altro, il traguardo che la comunità si prefigge. Le virtù chiave di questa prima macrocategoria sono: reciprocità, dialogo, coesione, responsabilità; la tecnologia e l'innovazione per il raggiungimento dell'empowerment culturale e collettivo e inclusivo, come specificato nell'evoluzione della piattaforma OpLà; la sostenibilità come componente chiave per creare corrispondenza tra sostenibilità culturale e sostenibilità ambientale, che si esplica in una duplice consapevolezza. Innanzitutto, per promuovere il patrimonio culturale, occorre anche promuovere la diversità, l'inclusione, le tradizioni, l'interscambio, per una valorizzazione organica e autentica dello stesso; l'empowerment umano attraverso l'inclusione dei vari attori che compongono la comunità e la creazione di engagement collettivo. La motivazione etica di fondo è quella di inserire i membri della comunità all'interno di un progetto in cui sono tutti co-creatori, in cui tutti partecipano alla costruzione di una realtà virtuosa e alla promozione di valori ugualmente condivisi, grazie ad un coinvolgimento di tipo emotivo e affettivo nei confronti del territorio e del patrimonio culturale e al commitment, una forma di attivismo corresponsabilizzato volto ad assumere diritti e doveri nei confronti della rete; l'impiego del capitale economico non come fine ma come strumento. Nel modello cooperativo, il profitto economico è orientato verso la valorizzazione del capitale umano, sociale e culturale, ma non costituisce l'obiettivo fondante della

rete comunitaria. Questa disposizione valoriale che pone l'umanità al di sopra del profitto, permette di mantenere un livello di virtuosità radicato nella disposizione della reciprocità e nel raggiungimento del benessere comune, distribuito quanto più equamente all'interno della rete. Sono previste ricerche funzionali con almeno 2 territori pilota e attraverso due fasi: la costruzione delle fondamenta conoscitive, sociali e tecnologiche necessarie allo sviluppo dei modelli di innovazione sociale, utilizzando strumenti misti come interviste semi-strutturate, focus group, mappe socio-spaziali, desk analysis e analisi della domanda turistica locale e latente; l'analisi territoriale e la costruzione del quadro conoscitivo rispetto alle pratiche sopradescritte; tutto lo strumentario etico, tecnico e giuridico necessario per attivare la comunità locale e tutti gli attori dei territori rispetto ad essi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Artificial Intelligence KNOWledge reSearching for cultural heritage – 2.0

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

AI-KNOWS 2.0

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

19

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si propone di evolvere la piattaforma ARCH-KNOWS, già sviluppata nel progetto BAC Spoke 6 (CUP: B53C22003780006), ampliandone le funzionalità verso una fruizione inclusiva, partecipata e accessibile del patrimonio culturale. La piattaforma consente l'archiviazione e la consultazione interattiva di digital twin avanzati dei manufatti, arricchiti da informazioni scientifiche, storiche e di stato conservativo. L'obiettivo in questo ambito è rendere tali contenuti accessibili a pubblici diversi, incluse persone con disabilità sensoriali o cognitive, cittadini con basso livello di alfabetizzazione culturale e comunità meno rappresentate. Saranno sviluppate interfacce inclusive e strumenti di interazione multimodale (visiva, tattile, sonora), oltre a contenuti personalizzati e adattivi grazie all'integrazione di algoritmi di intelligenza artificiale. Nell'ambito del WP4, sarà integrata nella piattaforma AI-KNOWS la possibilità di esplorare i digital twin arricchiti dei manufatti attraverso esperienze immersive con visori VR/AR, rendendo accessibili contenuti culturali anche a utenti con difficoltà motorie o sensoriali. I modelli 3D saranno navigabili in ambienti virtuali personalizzati, con l'inserimento di layer informativi adattivi (testuali, audio, video in LIS), semplificati grazie a tecniche di intelligenza artificiale. Le esperienze immersive, calibrate anche per ambienti educativi, museali e domestici, favoriranno la partecipazione attiva e la comprensione del patrimonio da parte di pubblici fragili o tradizionalmente esclusi. Inoltre, la sperimentazione degli algoritmi AI, in un contesto di accessibilità e inclusione, prevede: adattamento automatico dei contenuti informativi in base al profilo dell'utente; diffondere i contenuti specialistici in versioni fruibili (es. testo semplificato, audiodescrizioni, storytelling interattivo); analizzare l'interazione degli utenti per migliorare l'esperienza d'uso e l'accessibilità

informativa. Il progetto intende così valorizzare il patrimonio culturale come bene comune, promuovendo modelli digitali che favoriscano l'inclusione culturale, un libero accesso alla conoscenza scientifica e la partecipazione attiva dei cittadini nella conservazione e valorizzazione dei beni culturali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo, testing e validazione delle mappe relative al monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari.

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

ARIESPACE – VERDE – DT&S

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ARIESPACE SRL

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Sulla base del task di analisi e definizione realizzato nel WP2 acronimo ARIESPACE VERDE - RI saranno prodotte e validate almeno le seguenti mappe (oltre ad altre eventuali che dovessero scaturire dall'attività di analisi). TRL atteso 8 Serie storica (mensili – trimestrali) di indice NDVI ad altissima risoluzione (5 m). NDVI o Normalized Difference Vegetation Index, è un indice adimensionale indicativo della densità della vegetazione e calcolato confrontando la luce solare visibile e quella del vicino infrarosso riflessa dalla superficie (riflettanza). L'NDVI ha una lunga storia di utilizzo nella comunità del telerilevamento per un'ampia gamma di applicazioni (ad esempio, Baret e Guyot, 1991; Rouse et al., 1974; Tucker et al., 1981). L'NDVI è un indicatore per quantificare la quantità di vegetazione. 2. Il VCI, o Indice delle Condizioni della Vegetazione, confronta l'NDVI osservato (effettivo) con l'intervallo di valori osservati nello stesso periodo negli anni precedenti. Il VCI è espresso in % e fornisce un'idea di dove si colloca il valore osservato tra i valori estremi (minimo e massimo) degli anni precedenti (Kogan, 1990). Valori inferiori e superiori indicano rispettivamente condizioni di vegetazione buone e cattive. 3. Report automatico accessibile tramite API. Sulla base dei prodotti sopra elencati, per ciascun poligono di area verde verrà calcolato il valore medio dell'NDVI per ogni acquisizione, consentendo all'utente di confrontare il valore NDVI di diverse acquisizioni temporali. Tutte le informazioni saranno incluse nel report, generato automaticamente tramite API. Tali prodotti saranno testati e valutati, assieme alle relative API necessarie alla estrazione dei dati per popolare i report, valutandone l'affidabilità, la completezza funzionale e le performance. I test comprenderanno: Verifica dell'integrazione dei dati: controllo della corretta visualizzazione e sovrapposizione dei dataset georiferiti (satellitari, sensori, mappe da partner). Validazione delle funzionalità: test delle API TRL atteso 8

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Cultural Heritage Assessment & Risk Mitigation Toolkit (sensorless)- develop & deploy

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

CHARM_DEVDEP

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BCAME SRL

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

7

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La proposta prevede: Realizzazione dell'ambiente di archiviazione dei dati NoSQL, inclusa installazione, configurazione e popolamento iniziale con dati di test. Sviluppo completo della dashboard di monitoraggio con strumenti grafici, filtri dinamici, e accesso multiutente con privilegi differenziati. Deploy delle componenti di alert, sistemi di notifica (email/log) e visualizzazione degli eventi critici. Definizione del piano dei test, esecuzione degli stessi e produzione del Product test report. Adozione di eventuali azioni contingenti e di risoluzione bug e malfunzionamenti. Adattamento del middleware esistente per supportare la raccolta, validazione e routing di dati provenienti da sensori virtuali, con gestione del carico e logging degli eventi. Analisi comparativa e progettazione di protocolli digitali per l'interoperabilità tra interfacce web-based (form sensori virtuali) e sistemi di raccolta dati, incluse possibili integrazioni future con fonti multimediali (immagini/video). A conclusione delle attività di progetto il sistema, già prototipizzato e testato in ambiente operativo, avrà raggiunto TRL 8 e sarà completo e qualificato.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tecnologie e metodi per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi – Sviluppo e test della piattaforma WEBGIS

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

WEBGIS

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EURO.SOFT SRL

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

8

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

17

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Sviluppo della piattaforma WebGIS in grado di visualizzare i dati salienti relativi ai beni culturali sotto osservazione. La piattaforma integrerà tutti i dati georiferiti relativi alle aree circostanti i beni, a partire da quelle elaborate da dati satellitari. Sarà possibile, tramite apposite API, visualizzare ulteriori dati georiferiti provenienti da sensori o mappe elaborate a partire da altre informazioni (a cura dei vari partner di progetto). Analogamente saranno elaborate statistiche, grafici o report, anch'essi esportabili o scaricabili. L'attività costituisce un upgrade del progetto "GEMMA", in modo da rendere possibile elaborare e fruire le mappe di rischio utili alla salvaguardia dei beni ed ingenerare tutti dati georiferiti disponibili nell'ambito del progetto. Terminato lo sviluppo verrà effettuata l'attività di integrazione e test della piattaforma WEBGIS. Questa attività ha l'obiettivo di integrare e verificare il corretto funzionamento della piattaforma WebGIS sviluppata, valutandone l'affidabilità, la completezza funzionale e le performance. I test comprenderanno: Verifica dell'integrazione dei dati: controllo della corretta visualizzazione e sovrapposizione dei dataset georiferiti (satellitari, sensori, mappe da partner). Validazione delle funzionalità: test delle API, strumenti di visualizzazione, filtri tematici, esportazione di grafici e report. Test di usabilità: valutazione dell'interfaccia utente e dell'esperienza d'uso per garantire accessibilità e comprensibilità delle informazioni. Performance e scalabilità: misurazione dei tempi di risposta, della stabilità in presenza di carichi elevati e della capacità di gestire l'aggiunta di nuovi dati. Dopo i test verrà eseguito un beta test con utenti selezionati in ambiente di esercizio reale. L'attività si concluderà con una relazione di collaudo, che includerà eventuali bug riscontrati e le azioni correttive implementate. Grazie alle attività di test descritte la piattaforma WEBGIS sviluppata raggiungerà un TRL 8

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

31

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Heritage Empathic Robotic Inclusive Cultural Assistant Pilot

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

H.E.R.I.C.A.

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

18

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

7

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La task è indirizzata a testare la piattaforma robotica in un contesto reale di bene culturale in modo da validare sul campo le funzionalità tecniche, relazionali e inclusive del sistema, valutandone l'efficacia in condizioni operative reali ed il raggiungimento del TRL 8. In questa fase, la

piattaforma robotica sociale, dotata di interfacce conversazionali multimodali, agenti LLM, capacità di percezione emotiva e adattamento linguistico, viene integrata e testata all'interno di uno spazio culturale fisico come un museo o un sito archeologico accessibile al pubblico in modo da raccogliere feedback sulle funzionalità e integrare la fase con un fine tuning iterativo. Il contesto selezionato per il pilot sarà un luogo rappresentativo per varietà di pubblico, accessibilità architettonica e valore storico-artistico, al fine di valutare l'adattabilità della soluzione a differenti ambienti espositivi e flussi di visitatori. Il robot opererà come mediatore culturale intelligente, un companion culturale, fornendo informazioni storiche, contestualizzazioni e narrazioni adattate al profilo dell'utente. Durante questa fase, verranno raccolti dati qualitativi e quantitativi sull'interazione: log di conversazione, esiti del riconoscimento emotivo, frequenza di richieste di assistenza, reazioni del pubblico, tempo medio di fruizione e feedback espliciti. Questi dati saranno analizzati per valutare il grado di coinvolgimento, accessibilità e inclusività del sistema, nonché la robustezza tecnica dell'architettura software e dei moduli di AI. La fase di sviluppo sperimentale include: l'integrazione in loco della piattaforma; la customizzazione dei contenuti culturali in base al sito specifico, inclusa la generazione dinamica di risposte da parte dell'agente LLM; l'addestramento locale su set di dati raccolti nel sito per ottimizzare la percezione ambientale e la reattività empatica del robot; l'interazione in tempo reale con diversi profili di utenti con bisogni specifici per validare le funzioni di adattamento comunicativo e supporto all'accessibilità. Il pilot ha una forte valenza metodologica, poiché consente la verifica della trasferibilità tecnologica, la raccolta di evidenze utili per iterare sul design HMI (interfaccia uomo-macchina), e la generazione di linee guida per la scalabilità del sistema su altri siti culturali. Costituisce inoltre la base per valutazioni ex ante ed ex post dell'impatto sociale e tecnologico dell'innovazione. Il task di Sviluppo Sperimentale prevede come output il raggiungimento del TRL 8.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Ottimizzazione e validazione della piattaforma digitale per il monitoraggio ambientale

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

OPT-VAL-Platform

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO SANNIO TECH

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

9

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

16

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

All'interno di WP5, Sanniotech si occuperà dell'ottimizzazione e validazione della piattaforma digitale per il monitoraggio ambientale. L'attività prevede il testing della piattaforma nelle fasi iniziali, intermedie e finali, raccogliendo feedback dagli utenti per migliorare l'usabilità, l'affidabilità e la scalabilità della piattaforma. I test includeranno la valutazione della precisione dei sensori e l'efficacia della piattaforma nel raccogliere e analizzare i dati ambientali. Il feedback ricevuto permetterà a Sanniotech di ottimizzare la tecnologia, con l'obiettivo finale di integrarla nei servizi del Polo di innovazione. TRL 8

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Soluzioni geotecniche innovative per la salvaguardia, valorizzazione e rigenerazione del patrimonio storico-culturale tramite l'inserimento di miscele terreno-gomma in fondazione per attutire le vibrazioni da sollecitazioni sismiche o antropiche

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

GINESTRA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il presente progetto ha come obiettivo lo studio di soluzioni geotecniche che prevedono l'utilizzo di nuovi geomateriali per la riduzione delle vibrazioni sismiche e antropiche in prossimità di strutture ad alto valore storico-culturale. I nuovi materiali che ci si propone di utilizzare sono miscele sabbia-gomma e ghiaia-gomma con granulato di gomma proveniente da pneumatici fuori uso (PFU), trasformando così un rifiuto in risorsa nell'ottica di un'economia circolare. L'utilizzo di dette miscele rappresenta una soluzione ecosostenibile, a basso costo, di facile confezionamento e messa in opera. La riduzione degli effetti da vibrazioni sismiche è particolarmente importante per la salvaguardia del patrimonio storico-culturale dell'area del Mediterraneo, caratterizzata da una sismicità medio-alta e da un patrimonio altamente vulnerabile. La crescente antropizzazione ed il crescente sviluppo di infrastrutture di superficie e sotterranee che interessano il patrimonio storico-culturale richiedono inoltre la salvaguardia di quest'ultimo dalle vibrazioni antropiche, tra cui quelle da traffico. L'impatto del progetto è significativo perché ci si propone di trasformare la gestione di parte dei PFU, migliorando la sicurezza del patrimonio storico-culturale, utilizzando tecnologie convenienti e facili da implementare, anche nelle aree prive di infrastrutture industriali avanzate. Numerose sono le sperimentazioni condotte negli ultimi anni sulle miscele terreno-gomma che ne evidenziano l'efficacia in campo dinamico. A queste si sono affiancate avanzate analisi numeriche per studiare sistemi accoppiati terreno-struttura con l'inserimento nei terreni di fondazione di dette miscele. I risultati numerici fin qui ottenuti confermano l'efficacia di queste miscele per la salvaguardia di strutture ed infrastrutture da vibrazioni sismiche. Allo stato attuale occorre tuttavia uno studio sistematico di dette miscele, che attenti in modo più accurato la loro durabilità e proponga delle linee guida per il loro confezionamento, la loro commercializzazione e posa in opera. Si intende promuovere sin da subito una collaborazione con industrie ed enti normatori, che sarà fondamentale per garantire l'adozione diffusa della soluzione proposta. L'attività di ricerca proposta mira a consentire l'integrazione di dette miscele nel processo di costruzione tradizionale, tramite accordi e supporto delle parti interessate (ricercatori, enti normatori, enti produttori, progettisti, imprese di costruzioni), e promuoverne l'adozione diffusa. Per far ciò si partirà con l'elaborazione di un database multi-folder riguardante: l'attuale gestione e riutilizzo di pneumatici fuori uso; le strutture tipo ad alto valore storico-culturale; le principali

caratteristiche delle vibrazioni di tipo sismico e antropico; i risultati delle sperimentazioni sulle miscele terreno-gomme; i risultati di modellazioni numeriche di sistemi terreno-struttura con uso di miscele terreno-gomma come isolatori. Si effettueranno ulteriori sperimentazioni a completamento di quelle già condotte dal gruppo di Geotecnica di UniCT (anche su strutture in-situ) e da ricercatori italiani/stranieri, ed analisi numeriche di tipo parametrico, variando: struttura di alto valore storico-culturale, terreni di fondazione, sollecitazioni sismiche/antropiche, miscele terreno-gomma (natura dei componenti della miscela, percentuali terreno/gomma, geometria degli strati di miscela per strutture e terreni tipo). L'attività si concluderà con la redazione di Linee Guida per il confezionamento, la commercializzazione e la posa in opera del nuovo geomateriale proposto. Si prevede, dunque, a conclusione del progetto, il raggiungimento di un livello TRL pari a 8.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Validazione e durabilità dei materiali sviluppati

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

DURATEST

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

4

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

21

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Considerando il comportamento nel tempo dei prodotti da applicare sui beni culturali come uno degli aspetti fondamentali per la conservazione e il restauro, il WP5 si concentrerà sulla definizione di protocolli specifici per la validazione della durabilità dei prodotti sviluppati nel WP1. A tal fine, saranno implementate diverse fasi operative, che includono: Fase 1 – Analisi preliminare e selezione dei prodotti In questa fase, i ricercatori del Dipartimento di Architettura, in collaborazione con gli altri partner coinvolti nello sviluppo di materiali nel WP1, procederanno all'analisi delle caratteristiche chimico-fisiche dei prodotti, con l'obiettivo di identificare le condizioni operative e i parametri funzionali più rilevanti da monitorare durante le prove di durabilità. Fase 2 – Progettazione del piano di invecchiamento artificiale Verrà definito un piano dettagliato di invecchiamento artificiale, calibrato per ciascun prodotto, che simuli le condizioni ambientali a cui i materiali saranno presumibilmente esposti nel tempo. Tale piano prevede: La selezione delle variabili ambientali (temperatura, umidità relativa, esposizione UV, inquinanti atmosferici, cicli termici); La determinazione della durata e dell'intensità dei cicli di invecchiamento; L'impiego di camere climatiche controllate per garantire la ripetibilità e la standardizzazione delle condizioni sperimentali. Fase 3 – Esecuzione delle prove di invecchiamento I prodotti saranno applicati su substrati campione rappresentativi dei materiali storici reali e sottoposti a cicli di invecchiamento accelerato. Durante e al termine delle prove, saranno eseguite analisi comparative per verificare: Il mantenimento delle prestazioni protettive (es. resistenza meccanica, idrorepellenza, adesione, permeabilità al vapore etc); La stabilità cromatica e morfologica; L'eventuale formazione di alterazioni superficiali o effetti secondari indesiderati. Fase 4 – Valutazione dei risultati e

validazione dei protocolli I dati ottenuti saranno analizzati per valutare l'efficacia a lungo termine dei prodotti. I risultati consentiranno: La definizione di soglie di accettabilità delle prestazioni nel tempo; L'eventuale revisione delle formulazioni o delle modalità applicative; La validazione finale dei protocolli di impiego, con particolare attenzione alla compatibilità e reversibilità, in linea con i principi della conservazione. Fase 5 – Redazione di linee guida operative Infine, saranno redatte linee guida che includeranno: Le metodologie di validazione della durabilità; I risultati delle prove condotte; Le raccomandazioni per l'applicazione ottimale dei prodotti in ambito conservativo. È previsto il raggiungimento di un TRL pari a 7

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sustainable Monitoring and Resilient Technologies for Heritage Preservation

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

SMaRTH-P

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Civile

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Proposta: La proposta mira a sviluppare un modello di monitoraggio multi-scala e multi-livello e sperimentare una rete integrata di monitoraggio attraverso l'impiego di sistemi e componenti robuste, integrate ed espandibili, L'obiettivo è sviluppare e sperimentare reti di monitoraggio capaci di garantire un controllo costante dello stato di salute dei beni culturali, monitorando il comportamento sia statico che dinamico del costruito. Base di partenza: In tale ambito l'Università di Salerno ha in essere molteplici progetti di ricerca applicata, finalizzati al monitoraggio ed al controllo delle condizioni di sicurezza di costruzioni monumentali, architettoniche, infrastrutturali e sistemi complessi in condizioni multi-hazard, tra cui: Monitoraggio del Tempio di Nettuno a Paestum, "Poseidonia Città D'Acqua, Archeologia e Cambiamenti Climatici", 2019, Pandemos, ISBN 978-88-87744-86-6; "Sustainable Conservation of UNESCO and Other Heritage Sites Through Proactive Geosciences", 2023, Springer Geology, ISBN 978-3-031-13809-6; Alta Sorveglianza del Tronco Autostradale Napoli-Salerno-Pompei, Autostrade Meridionali – SPN "A Methodological Framework for Bridge Surveillance", 2023, Applied Sciences, <https://doi.org/10.3390/app13084975>; Monitoraggio del Tempio di Athena a Paestum, "An Innovative Monitoring Strategy of Ancient Temples made of Rigid-Block Structures", 2024, Procedia Structural Integrity, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2024.09.321>; Monitoraggio del Parco Archeologico di Pompei, "The Pompeii sustainable management model", https://pompeiiisites.org/wp-content/uploads/28_E-Journal-The-Pompeii-sustainable-management-model-2.pdf; Monitoraggio del Centro Storico di Palermo, "What Have We Learned from the Past? An Analysis of Ground Deformations in Urban Areas of Palermo (Sicily, Italy) by Means of Multi-Temporal Synthetic Aperture Radar Interferometry Techniques", <https://doi.org/10.3390/geosciences13100298>. Obiettivi: La proposta mira a sviluppare e

sperimentare l'impegno di toolkit, protocolli e modelli digital-twins (BIM based) in grado di: descrivere la consistenza, le conoscenze e le condizioni di fatto delle costruzioni/beni culturali; documentare il ciclo di vita delle costruzioni/beni culturali; monitorare l'evoluzione delle condizioni di conservazione, di sicurezza di degrado, etc.; sviluppare modelli previsionali dell'evoluzione delle condizioni di conservazione e di sicurezza anche in considerazione di condizioni multi-hazard; supportare il progetto e la gestione di modelli di manutenzione proattiva sostenibili in condizioni di rischio, anche indotto dai fenomeni connessi al cambiamento climatico; supportare politiche proattive per la progettazione di programmi per la gestione e la mitigazione dei rischi in condizioni multi-hazard. La proposta progettuale mira al raggiungimento dei seguenti obiettivi minimi: sviluppo, implementazione e gestione di reti interconnesse di sensori (TRL 8) per l'ambito dei beni culturali; sperimentazione di toolkit innovativi per il processamento di dati di monitoraggio con sistemi innovativi, anche basati su tecniche IA (TRL 8); sperimentazione di nuovi approcci metodologici e reti integrate ed espandibili per il monitoraggio e la sorveglianza dei beni monumentali, architettonici ed archeologici (TRL 8); sperimentazione di modelli digitali e digital-twin per i beni monumentali, architettonici ed archeologici, basati sull'uso di BIM e IoT (TRL 8). Relazioni e reti: In tale ambito l'Università di Salerno ha messo in atto convenzioni con alcuni dei principali stakeholders industriali nazionali ed internazionali, tra cui: ACCA Software S.p.A.; LEICA GEOSYSTEM S.p.A.; DEWESOFT S.r.l.. La Ricerca Sperimentale già in atto sui temi descritti ha coinvolto inoltre Partner Pubblici, tra cui: Parchi Archeologici del Colosseo, di Pompei, di Paestum e Velia, Soprintendenza Città Metropolitana di Napoli, Partner SPOKE 6, INGV Istituto Nazionale di Geofisica, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, CREATE Consorzio di Ricerca per l'Energia, l'Automazione e le Tecnologie dell'Elettromagnetismo. Test site: Con questa nuova proposta si vuole ampliare la sperimentazione di reti di monitoraggio integrate e scalabili con l'implementazione di modelli Digital-Twins nell'ambito dei beni culturali. In particolare, la sperimentazione vedrà l'applicazione di siffatto sistema ad una o più costruzioni monumentali di rilevanza internazionale nell'ambito delle convenzioni già in essere, tra cui centri storici, quali il Centro Storico di Napoli (WHL Site 726), e parchi archeologici, quali Pompei (WHL Site 829) e Paestum e Velia (WHL Site 842). La scelta dei siti tiene conto delle principali fonti di hazard, sia naturali che indotte dall'uomo, tra cui i fenomeni connessi ai recenti cambiamenti climatici.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

OpLà- Cooperative platform – Attività di testing

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

OA-TES

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Parallelamente all'attività di formazione sulle soft-skills così come prevista per l'azione 1.4.3 si intende realizzare un'attività di testing della piattaforma collaborativa OpLà territoriale che coinvolga vari partner sul territorio afferenti al Nodo regionale del Polo di Innovazione. L'obiettivo è quello di sperimentare e validare la piattaforma attraverso una serie di attività che mirano a coinvolgere attivamente i partner locali per migliorare la visibilità e l'attrattività del territorio. La sperimentazione della piattaforma collaborativa OpLà attraverso le attività di testing e validazione rappresenta un'opportunità importante e necessaria per validare uno strumento utile a promuovere il territorio attraverso la collaborazione tra vari partner. Questo progetto non solo migliorerà la visibilità del territorio, ma creerà anche sinergie tra i vari attori locali, contribuendo allo sviluppo economico e turistico della regione. La pianificazione dettagliata delle attività e la collaborazione attiva tra i partner saranno fondamentali per il successo della sperimentazione. Le Funzionalità della piattaforma oggetto della sperimentazione prevede l'utilizzo dei seguenti moduli sviluppati: funzionalità di registrazione ed accesso, funzionalità di co-progettazione quali gestione eventi, tour, visite, calendari condivisi, crowdfunding, donazioni, e-learning, e-commerce, coinvolgimento degli utenti con Blog, digital, marketing, newsletter, sistemi di survey e votazioni. Verranno inoltre sperimentati e validati i requisiti di qualità che la piattaforma deve avere quali performance, sicurezza e privacy, usabilità, accessibilità. Un' ulteriore sezione della sperimentazione mira a testare: l'architettura software, l'integrazione di sistemi esterni tramite API, gli standard di codifica. Un' ultima verifica tecnica mira ad accertare un corretto utilizzo della piattaforma da parte degli stakeholder. Le attività prevedono un output TRL 7 Pianificazione delle Attività Fase 1: Preparazione Incontro con i Partner e gli attori coinvolti: organizzazione di un incontro iniziale con tutti i partner per presentare il progetto e definire gli obiettivi. Definizione dei Ruoli: assegnazione dei ruoli e delle responsabilità a ciascun partner/ente/attore del territorio Pianificazione delle Attività: creazione di un piano dettagliato delle attività da svolgere. Fase 2: Implementazione della fase di testing sui moduli sviluppati per: Ricerca Territoriale: avvio delle attività di ricerca territoriale in collaborazione con gli attori del territorio in tutte le sue espressioni Attività di Marketing: lancio delle campagne di marketing digitale e creazione di contenuti multimediali. Ricerca Eventi, Luoghi e Musei: Raccolta di informazioni su eventi, luoghi e musei e creazione di itinerari turistici. Redazione dei Contenuti: Redazione di articoli e blog post e ottimizzazione SEO. SEO e Marketing Territoriale: Analisi delle parole chiave e ottimizzazione dei contenuti. Fase 3: Monitoraggio e Valutazione Monitoraggio delle Attività: Monitoraggio costante delle attività per assicurarsi che siano in linea con gli obiettivi. Raccolta di Feedback: Raccolta di feedback dai partner e dagli utenti finali per identificare eventuali problemi e aree di miglioramento. Valutazione dei Risultati: Valutazione dei risultati ottenuti e confronto con gli obiettivi iniziali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Artificial Intelligence KNOWledge from VALIDATion to Exploitation

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

AI-KNOWS-VALIDATE

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività del WP5 è fondamentale per dimostrare l'efficacia delle soluzioni contestualmente sviluppate nei WP1 e WP4, al fine di preparare la valorizzazione industriale e operativa dei risultati. Questo WP contiene, in linea con l'ambito di sviluppo sperimentale, attività applicative in contesti reali o simulati, valutazioni tecniche e funzionali, e azioni preparatorie alla messa sul mercato o all'adozione da parte di enti pubblici/privati. L'obiettivo è quello di validare, in contesto reale o operativo simulato, i prototipi e i servizi sviluppati nei WP1 e WP4, valutandone efficacia tecnica, impatto sull'utenza e potenziale di sfruttamento su scala industriale e istituzionale. Partendo dalla selezione di casi studio reali e alla restituzione dei digital twin scientificamente arricchiti (dall'attività del WP1 - AI-KNOWS) la validazione si basa sul confronto tra modelli predittivi e dati di monitoraggio reale, per valutare l'accuratezza delle previsioni. Tale fase ha come obiettivo quello di raccogliere feedback da parte degli stakeholder del progetto, nonché da professionisti del settore, al fine di individuare la fruibilità del modello per interventi conservativi. Contestualmente, il testing partecipato e inclusivo delle esperienze immersive (dall'attività del WP4 - ARCH-KNOWS 2.0), consiste nell'organizzazione di sessioni di test con utenti reali, suddivisi in gruppi target, attraverso la valutazione dell'accessibilità, comprensione dei contenuti, comfort, inclusività, usabilità della piattaforma. Ciò è comprensivo di esperienze VR/AR attraverso la piattaforma ARCH-KNOWS 2.0 in spazi museali, biblioteche, scuole o ambienti pubblici. La validazione è supportata da raccolta dati tramite interviste, questionari, tracciamento interazioni. Le strategie di sfruttamento e adozione dei risultati (exploitation), vedono l'analisi dei possibili scenari di trasferimento tecnologico, soprattutto attraverso enti pubblici e privati di tutela e gestione del patrimonio, enti museali, studi professionali, aziende ICT e di restauro. È atteso un TRL 7

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

38

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

WP5 - Sviluppo Sperimentale: Testing, validation & exploitation

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

Prototype

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Life Nano- & Neuro-Science

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa task rappresenta la naturale evoluzione delle attività comprese nel progetto THYME-CH (Spoke 5 - CHANGES), che sta sviluppando e validando in ambiente operativo reale (TRL 5) un prototipo per la mappatura non invasiva delle colonizzazioni microbiologiche su beni culturali, basato sull'integrazione di imaging Terahertz (CW-THz), Hyperspectral Imaging (HSI) e Machine Learning non supervisionato. La Task si concentra sull'uso della tecnologia Terahertz (CW-THz)

per sviluppare strumenti diagnostici innovativi, non invasivi e applicabili direttamente in situ su beni culturali. L'obiettivo è migliorare la conoscenza dello stato di conservazione di superfici complesse o stratificate, attraverso l'identificazione di alterazioni non visibili con le tecniche tradizionali. Nel corso dei 24 mesi, le attività riguarderanno l'ottimizzazione del sistema esistente, la definizione di protocolli di utilizzo su diversi materiali e l'applicazione su casi studio reali. La tecnologia sarà testata in contesti operativi diversi, con l'intento di fornire un supporto concreto agli interventi di conservazione e restauro. La Task contribuirà anche all'integrazione dei dati THz con altri approcci diagnostici avanzati, in un'ottica di conservazione sostenibile. Ad esempio, vi sarà una costante collaborazione con le unità di Machine Learning e imaging iperspettrale, per l'integrazione di dati multisorgente e la costruzione di modelli diagnostici condivisi. È atteso un TRL 7

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

39

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

WP5 - Sviluppo Sperimentale: Testing, validation & exploitation

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

Pipeline

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Cultural Heritage Technology

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa task rappresenta la naturale evoluzione delle attività comprese nel progetto THYME-CH (Spoke 5 - CHANGES), che sta sviluppando e validando in ambiente operativo reale (TRL 5) un prototipo per la mappatura non invasiva delle colonizzazioni microbiologiche su beni culturali, basato sull'integrazione di imaging Terahertz (CW-THz), Hyperspectral Imaging (HSI) e Machine Learning non supervisionato. La Task ha l'obiettivo di implementare e validare in situ la pipeline di analisi precedentemente sviluppata. La pipeline si basa su tecniche di machine learning supervisionato e non supervisionato, ed è progettata per estrarre pattern diagnostici da segnali multisorgente ad alta complessità, ottimizzando la capacità discriminante nei confronti di differenti agenti biodeteriogeni che agiscono su beni culturali. L'automazione del processo di identificazione permetterà di ottenere una diagnosi più rapida, oggettiva e riproducibile rispetto ai metodi tradizionali. Inoltre, il sistema integrerà informazioni ambientali contestuali – come temperatura, umidità relativa, intensità luminosa ed esposizione agli agenti atmosferici – con l'obiettivo di valutare il rischio potenziale di attivazione o diffusione dei fenomeni di degrado microbiologico mappati. Questa integrazione renderà possibile non solo il monitoraggio puntuale, ma anche la previsione evolutiva dei processi di deterioramento, fornendo un supporto decisionale efficace per la pianificazione di strategie di conservazione preventiva e interventi di manutenzione predittiva nei beni culturali. I risultati determineranno la fattibilità per la creazione di uno spin-off. È atteso un TRL 7

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

40

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

WP5 - Sviluppo Sperimentale: Testing, validation & exploitation

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

Genom

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa task costituisce il proseguimento naturale del lavoro svolto nell'ambito del progetto THYME-CH (Spoke 5, CHANGES), che ha portato allo sviluppo e alla validazione, in un contesto operativo reale (TRL 5), di un prototipo per la mappatura non invasiva delle colonizzazioni microbiologiche su beni culturali. Il sistema si basa sull'integrazione di tecnologie come l'imaging Terahertz continuo (CW-THz), l'imaging iperspettrale (HSI) e tecniche di machine learning non supervisionato. Nel corso della task, campioni microbiologici prelevati in situ da superfici soggette a biodeterioramento – come pitture murali, intonaci, documenti o materiali lignei – analizzati attraverso le tecnologie non invasive, verranno raccolti e messi in coltura per il loro isolamento. I microrganismi isolati verranno coltivati in laboratorio in condizioni selettive, per consentire l'osservazione morfologica e la caratterizzazione biochimica preliminare delle colonie presenti. A questa fase seguirà l'applicazione di tecniche di sequenziamento molecolare, principalmente mediante barcoding genetico. I dati ottenuti rappresenteranno una valida base di confronto per la validazione dei modelli di machine learning impiegati nella pipeline automatica, contribuendo a verificarne l'accuratezza e a raffinare ulteriormente gli algoritmi di classificazione. Infine, verrà costruito e aggiornato un database di riferimento contenente firme genetiche, caratteristiche metaboliche e risposte spettrali associate ai diversi taxa microbici. Questo archivio rappresenta una risorsa preziosa sia per l'addestramento dei modelli di machine learning, sia per futuri studi diagnostici su casi simili. È atteso un TRL 7

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

41

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Redazione e aggiornamento del Data Management Plan (DMP) – WP5

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

DMP 1.1.2

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

24

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

La fondazione Samothrace curerà la redazione, l'implementazione e l'aggiornamento del Data Management Plan (DMP) dedicato all'Azione 1.1.2, in coerenza con i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) e con le linee guida europee in materia di open science. Il DMP descriverà in dettaglio la gestione dei dati scientifici generati nei WP di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, con l'obiettivo di garantirne la tracciabilità, la protezione, la valorizzazione e la disponibilità per eventuali riusi futuri, sia interni che esterni al partenariato. In particolare, l'attività include: Definizione delle modalità di raccolta, conservazione e backup dei dati raccolti, con identificazione delle infrastrutture digitali utilizzate per la gestione e l'archiviazione degli stessi (repository locali e cloud, piattaforme interoperabili); Definizione delle regole di accesso ai dati, specificando livelli di apertura, restrizioni ed eventuali esigenze di protezione legate a IPR e sicurezza; Identificazione di misure tecniche e organizzative per la protezione dei dati, anche in riferimento al trattamento di dati sensibili o personali eventualmente coinvolti; Aggiornamento periodico del DMP in tre fasi calendarizzate: avvio, primo anno di attività, conclusione del progetto. Il DMP, validato dal Comitato Tecnico Scientifico, rappresenterà un riferimento per tutte le unità operative coinvolte nell'Azione 1.1.2, garantendo uniformità, qualità e sicurezza nella gestione dei dati raccolti.

➤ 12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

42

➤ 12D1.20b: Titolo dell'Attività

Nomina e gestione del Comitato Tecnico-Scientifico – WP5

➤ 12D1.20c: Acronimo Attività

CTS 1.1.2

➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

24

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'HUB provvederà alla nomina, istituzione e coordinamento operativo del Comitato Tecnico-Scientifico (CTS) del progetto, con funzione di raccordo tra i partner, in particolare con i responsabili scientifici dei WP. Il CTS avrà composizione multidisciplinare e sarà costituito da rappresentanti scientifici dei WP, dal Coordinatore scientifico e dai 2 Hub proponenti. Avrà il compito di: Garantire la qualità scientifica e l'efficienza dell'implementazione progettuale, attraverso un'attività di monitoraggio tecnico e valutazione trasversale, con la produzione di report intermedi e finali da sottoporre ai revisori e, se richiesto, alle Autorità di Gestione. Interfacciarsi in modo diretto e strutturato con l'Autorità di gestione; Monitorare l'avanzamento delle attività di ricerca e sviluppo, con attenzione al rispetto dei vincoli progettuali e alla coerenza con gli obiettivi del bando, con particolare riferimento al raggiungimento dei livelli di maturità tecnologica previsti. Il CTS validerà i passaggi critici, incluso il raggiungimento del TRL target per le tecnologie sviluppate; Coordinare le attività di definizione delle strategie di sfruttamento delle tecnologie, in continuità con la strategia della Protezione della proprietà intellettuale definita e con i WP di servizi del Polo di Innovazione (Azione 1.1.3b). Il Comitato Tecnico Scientifico opererà secondo un piano di lavoro condiviso e calendarizzato, con incontri periodici, redazione di report tecnici e circolazione di raccomandazioni strategiche per l'intero partenariato.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

43

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Gestione della proprietà intellettuale (IPR) – WP5

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IPR-MGMT

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività, coordinata dall'HUB e affidata a una consulenza specializzata in proprietà intellettuale, ha l'obiettivo di assicurare la corretta gestione dei risultati progettuali e la loro valorizzazione, in linea con le normative vigenti e le indicazioni contenute nel bando. L'intervento prevede: La definizione e gestione degli accordi interni tra i partner relativi alla titolarità dei risultati (IPR Agreement), alla gestione congiunta delle invenzioni e all'utilizzo dei risultati nei diversi ambiti (ricerca industriale, sviluppo sperimentale). Gli accordi saranno coerenti con le disposizioni del bando, con particolare attenzione al principio di equità e al coinvolgimento delle PMI; Il supporto alla redazione di contratti di sfruttamento e accordi legati alla valorizzazione dei risultati, incluse licenze, contratti di cessione, accordi di pubblicazione congiunta e linee guida per l'uso non esclusivo dei prodotti generati; Il coordinamento delle attività di identificazione, protezione e valorizzazione dei risultati ottenuti nell'ambito delle attività progettuali, con l'elaborazione di strategie di tutela e sfruttamento degli asset intangibili. Saranno valutate e proposte le forme di

protezione più adeguate (brevetti, marchi, diritti d'autore, licenze d'uso, modelli di utilità, know-how), anche in funzione della tipologia di partner coinvolti (Università, OdR, imprese, PMI).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

44

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Redazione del Piano di gestione dei rischi (Risk Management Plan)

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

HE-Risk

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) nominato dagli HUB sarà responsabile della redazione, attuazione e aggiornamento del Piano di Gestione dei Rischi (Risk Management Plan). L'obiettivo dell'attività è assicurare la piena consapevolezza dei potenziali fattori di rischio che possono compromettere il raggiungimento degli obiettivi scientifici e operativi dell'azione e predisporre strategie preventive e correttive efficaci. Il piano sarà sviluppato a partire da una mappatura iniziale dei rischi, articolati nelle seguenti aree: Rischi scientifici, relativi a eventuali ritardi, mancate validazioni o criticità nei risultati attesi (es. mancato raggiungimento TRL target); Rischi gestionali, connessi a problemi organizzativi, scarsa cooperazione tra partner, difficoltà nella governance dei WP; Rischi legali e normativi, inclusi aspetti relativi alla protezione dei dati, proprietà intellettuale, appalti e contrattualistica; Nel caso di protezione della proprietà intellettuale, l'HUB si avvarrà della consulenza esterna di professionisti del settore, così come per gli altri WP dell'Azione 1.1.2; Rischi etici e ambientali, legati a pratiche di ricerca, inclusività, rispetto delle normative DNSH, accessibilità o trattamento di dati sensibili. Per ogni categoria di rischio individuata, il Risk Management Plan includerà: Probabilità di occorrenza; Impatto potenziale sulle attività e sui risultati; Misure di mitigazione attivate e/o attivabili; Procedure di gestione dell'emergenza ed eventuale piano di comunicazione. Il Risk Management Plan sarà condiviso con i referenti scientifici dei WP e aggiornato nel corso del progetto. Il Comitato Tecnico-Scientifico sarà coinvolto nella validazione e nel monitoraggio continuo dei rischi, con particolare attenzione alle attività più critiche (es. sperimentazione sul campo, testing di nuove tecnologie, trasferimento verso il Polo). L'attività contribuisce a rafforzare la capacità di resilienza progettuale, garantendo una maggiore efficacia e continuità nell'attuazione dell'Azione 1.1.2.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

45

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Supervisione del rispetto degli standard DNSH e Climate Proofing

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

DNSH-CLIMA

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività ha l'obiettivo di garantire che tutte le azioni previste dal progetto di R&S rispettino i principi del "Do No Significant Harm" (DNSH) e siano coerenti con i requisiti di "Climate Proofing", così come previsto nel D.D. 307/2025 e stabilito nei riferimenti normativi europei (Reg. UE 852/2020 e Comunicazione della Commissione C/1054/2021). L'HUB CHANGES svolgerà una funzione trasversale di verifica, sostegno ai partner (anche attraverso l'attivazione di una consulenza ad hoc) e tracciamento documentale per assicurare: L'applicazione del principio DNSH in tutte le fasi progettuali, con particolare attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale delle attività di ricerca, utilizzo di materiali, e sviluppo di prodotti; L'attuazione di misure di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, nel rispetto degli standard di Climate Proofing richiesti; Il supporto ai partner per l'integrazione delle misure ambientali nei singoli task, con attività di accompagnamento e verifica ex ante, in itinere ed ex post; La raccolta e archiviazione della documentazione necessaria ai fini della verifica con le autorità di gestione e controllo; La formulazione di raccomandazioni e piani correttivi qualora emergano elementi critici o incoerenti con le linee guida ambientali. L'attività sarà condotta in stretta sinergia con l'HUB proponente (Samothrace), con il task di risk management (gestito dalla Fondazione CHANGES) e con il Comitato Tecnico Scientifico.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

46

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Nomina, gestione e sostegno al Comitato Tecnico-Scientifico

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

CTS 1.1.2_CHANGES

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Per quanto riguarda il task collegato al Comitato Tecnico-Scientifico (CTS) del progetto – attività di cui l'HUB Samothrace è responsabile – la Fondazione CHANGES avrà un ruolo di supporto attivo in tutte le fasi: nomina, istituzione e coordinamento dei lavori. In particolare, la Fondazione CHANGES sosterrà l'HUB Samothrace nelle operazioni di selezione dei membri del CTS e collaborerà attivamente con il CTS nelle operazioni di monitoraggio dell'implementazione del progetto, elaborazione del piano dei rischi e controllo, definizione di strategie per lo sfruttamento delle tecnologie oggetto di R&S, e per gli aspetti operativi ed esecutivi.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

47

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

WP.5 Testing, validation & exploitation

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

GeoBioHeritage

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il focus primario della sperimentazione consisterà nell'applicazione dei protocolli innovativi e adattabili per la conservazione e la mitigazione del degrado meccanico e biologico di reperti lapidei nei siti archeologici sottoposti a un alto tasso di rischio – come a esempio il sito modello del Parco Archeologico delle Terme di Baia, sottoposto all'influenza di fenomeni bradisismici. Saranno inoltre applicati, prima all'interno del Parco Archeologico di Baia successivamente in altri siti che presentano fenomeni di biodegrado, biocidi ecosostenibili derivati da metaboliti attivi da piante infestanti (es. *Dittrichia viscosa*, *Asteraceae*) per mitigare la crescita di microcomunità biodeteriogene colonizzanti manufatti lapidei. Risulterà centrale l'implementazione dei sistemi di sensoristica per il monitoraggio del degrado: la raccolta di dati parametrici relativi a fattori microambientali, chimico-fisici, biologici e geologici costituirà il punto di partenza strumentale e il campo di prova basale per la ricerca, che si focalizzerà sull'analisi multivariata dei dati, in modo da individuare in forma statistica le correlazioni dei fenomeni ambientali e i nessi causali e temporali che intercorrono. La multidisciplinarietà costituisce quindi nodo centrale di questo approccio, e dall'esperienza ottenuta sul sito modello – e sui siti sui quali sarà possibile allargare il sistema di monitoraggio – saranno delineate delle linee guida e delle buone pratiche per lo sviluppo di sistemi analitici strumentali e razionali che garantiscano una conoscenza a 360° della fenomenologia del degrado negli ambienti outdoor e che siano implementabili e modulabili in funzione delle variabili caratteristiche ambientali dei siti e dei reperti d'interesse. È inoltre prevista l'implementazione di un sistema digitale per la raccolta dei dati scientifici, e l'utilizzo di tecnologie d'analisi con

iterazioni di machine learning che costituiscano un riferimento prezioso per l'individuazione delle relazioni fra cluster di dati diversi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

48

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Titolo attività Sviluppo e sperimentazione degli strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

ATLab 4 ROOM (Risk mOnitOring of Museum assets) - tools

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EHT S.C.p.A.

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Obiettivo della presente attività è lo sviluppo e la sperimentazione degli strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basato su edge computing, sulla base dei modelli e degli studi svolti nell'attività 2.081 RI. L'obiettivo finale è l'implementazione del prototipo attraverso il deployment degli algoritmi studiati in attività 2.081 RI, e la sperimentazione del sistema in scenari operativi reali. In particolare, verranno implementati e testati gli algoritmi di computer vision definiti nella fase di ricerca, con esecuzione su piattaforme edge. I modelli saranno ottimizzati e validati inizialmente in ambiente controllato, affinché siano pronti per essere trasferiti e adattati a condizioni operative reali. Si procederà quindi con la fase di validazione operativa del sistema in collaborazione con gli stakeholder del progetto.

Per Ciascuna Activity indicare i costi associati, distinti per Tipologia e per Soggetto:

WP01 - Attività 1

- **12D1.21a1 Costi di Personale**

64.240,00 €

- **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca di Sintesi e caratterizzazione di superfici nanostrutturate SERS eco-compatibili; Progettazione e test di molecole trappola funzionalizzanti con affinità specifica per pigmenti naturali e sintetici; Ottimizzazione del protocollo di rilevazione selettiva tramite spettroscopia Raman potenziata; Validazione dei sensori in casi d'uso reali, con particolare riferimento al settore dei beni culturali, ma con possibilità di scalabilità e trasferibilità ad ambiti differenti, quali controllo qualità, sicurezza alimentare, diagnostica ambientale e biomedicale.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 1784 ore di tre figure professionali afferente alla tipologia "fascia media".

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

61.920,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

La voce comprende il costo del personale tempo determinato, ovvero N. 1 ricercatori TD, che affiancheranno il personale strutturato nella realizzazione delle attività e dei singoli task previsti.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 1 rinnovo di personale reclutato sul progetto PNRR CHANGES e SAMOTHRACE, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 12 mesi/ persona livello MEDIO

➤ **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**

210.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di servizi di consulenze e/o contratti per l'espletamento delle analisi previste di LCA e sviluppo di algoritmi di machine learning

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato determinato stimando un impegno di 3 figure sulla base del prezzo di mercato medio e sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR Samothrace per i servizi richiesti

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

67.232,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno del CNR.

WP01 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.746,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca con competenze specifiche in discipline umanistiche e scientifiche che si occuperà di condurre le attività come dettagliate nel task. In particolare il personale strutturato si occuperà della ricerca archeologica, del rilievo, della digitalizzazione e della messa a punto della diagnostica robotica per gli studi di oggetti tridimensionali policromi

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 570 ore di tre figure professionali afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

123.840,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

La voce comprende il costo del personale tempo determinato, ovvero N. 2 ricercatori TD, che affiancheranno il personale strutturato nella realizzazione delle attività e dei singoli task previsti.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 2 rinnovi di personale reclutato sul progetto PNRR CHANGES e SAMOTHRACE, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 12 mesi/ persona livello MEDIO

➤ **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**

70.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Contratto alla ricerca da 45000 € per attività sugli standard IIIF; elaborazione di script per l'automatizzazione del miglioramento della risoluzione e dell'upscaling delle risorse visuali; creazione di collezioni tematiche di immagini da associare a documento JSON (manifest) per la trasmissione di dati in applicazioni web e API rest. Consulenza Supporto tecnico alle attività di rilievo digitale. Si prevede un servizio di consulenza alle attività di rilievo digitale dal costo di 12000€ e un servizio di consulenza per produzione multimediale, la progettazione e creazione di contenuti multimediali per il patrimonio archeologico e la comunicazione e fruizione attraverso la realtà virtuale dal costo di 3000€.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per i servizi richiesti

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

45.717,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno del CNR.

WP01 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

40.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 825 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media" e 170 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **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**
118.333,33 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di servizi di sequenziamento massivo parallelo per gli studi di metagenomica e servizi di consulenza per la parte di analisi più complessa. Inoltre, si rende necessario l'acquisto di un servizio che metta a disposizione spazio su server per effettuare l'analisi dei dati che, data la complessità, non può essere svolta con la strumentazione informatica attualmente in dotazione.
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR Samothrace) per i servizi richiesti

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

31.666,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno del CNR.

WP01 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

117.975,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Coordinamento delle attività

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

corrispondenti a 13 mesi PO

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

184.375,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Attività sul campo e di laboratorio

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Rinnovi AdR (2 biennali) e RTD-A (1 biennale)

➤ **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**

250.333,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Implementazione Plug-in e nuove schede. Digitalizzazione e testing. una consulenza per una o più università per approfondimenti scientifici sulle analisi e sulle formulazioni geopolimeriche

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Servizi per la digitalizzazione e testing (50k). n. 3 contratti per la ricerca (75k), n. 3 servizi per geopolimeri (125k)

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

110.536,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP01 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

103.125,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Coordinamento attività e gestione attrezzature

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Corrispondenti a 7 mesi uomo PO e PA

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

90.625,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Attività di laboratorio

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

RTD-A biennale, borsista, post-doc, tecnologo

➤ **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**

201.400,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Studi di fattibilità e attività di consulenza per la trasformazione dei risultati della ricerca in soluzioni di mercato

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Analisi di mercato, valutazione della trasferibilità tecnologica, definizione di modelli di business ed elaborazione di piani di sostenibilità economica

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

79.030,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP01 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

106.752,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

x

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

x

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

60.048,00 €

➤ **12D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

x

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

x

➤ **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**

180.700,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

69.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

x

WP01 - Attività 7

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

260.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Costo del personale della ricerca strutturato che si occuperà delle attività di Ricerca Industriale

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 37 mesi/persona di n. 20 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 8, mesi/persona livello MEDIO = 13, mesi/persona livello ALTO = 16

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

220.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di 2 unità, proroga RTDA e/o Contratti di Ricerca, ed affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task sviluppo di materiali innovativi per il restauro e la conservazione dei Beni Culturali e sviluppo e applicazione di metodologie di indagine non distruttive per la diagnostica dei Beni Culturali

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 2 rinnovi di personale reclutato su progetti PNRR, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 28

➤ **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**

441.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di servizi di consulenza per: i) l'implementazione di protocolli analitici anche basati sull'IA per diagnostica avanzata sui Beni Culturali, ii) testing e scale-up di processi produttivi dei materiali sviluppati

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa in vari progetti) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

184.333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR ECS22 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo/impresa, che prevede un tetto a 320/giorno per missioni sul territorio nazionale.

WP01 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

22.645,32 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo di due persone con un effort su intero progetto pari al 10%

➤ **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**

19.968,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Consulenza professionale

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'utilizzo degli stessi professionisti per commesse analoghe

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

8522,66 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo è stato calcolato sulla base di utilizzo di materiali ed altri costi per progetti analoghi

WP02 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

28.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 5,84 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 5,84, mesi/persona livello MEDIO = 0, mesi/persona livello ALTO = 0

➤ **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**

30.333,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per l'analisi dei dati

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.666,60 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP02 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

57.590,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nei tasks

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per 12,4 mesi/uomo(WP2) + 3,1 mesi/uomo (WP5) relativi a personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/persona livello BASSO = 12,4 (WP2) + 3,1 (WP5)

➤ **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**

78.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per la costruzione e l'addestramento iniziale e mirato di una intelligenza artificiale come descritto nel task GENAI-RISK

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato determinato stimando un impegno di 2 figure, Tipologia figure bassa /media per 16,8 mesi

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

27.118,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP02 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 10,36 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53

par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 10,36 mesi/persona

➤ **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**

21.666,66 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per il raggiungimento degli obiettivi di progetto.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) e sulla conoscenza di eventuali professionisti/società da incaricare

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

8333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP02 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

70.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale che si occuperà di condurre le attività di ricerca e sviluppo come dettagliate nei task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 3333,33 ore/persona, calcolate in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 ora/ persona livello BASSO = 30€

➤ **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**

75.600,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza da parte di specialisti in monitoraggio dei rischi di pressione antropica nei beni culturali, computer vision, edge computing

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

29.120,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP02 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

28.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task (Analisi dei dati satellitari e produzione delle mappe)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 5,84 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 5,84, mesi/persona livello MEDIO = 0, mesi/persona livello ALTO = 0

➤ **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**

30.330,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.666,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP02 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.746,66 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

La voce comprende il costo del personale strutturato avente competenze tecnico-scientifiche relative alle attività previste nel progetto

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 570 ore di tre figure professionali afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

61.920,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

La voce comprende il costo del personale tempo determinato, ovvero N. 1 ricercatori TD, che affiancheranno il personale strutturato nella realizzazione delle attività e dei singoli task previsti.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 1 rinnovo di personale reclutato sul progetto PNRR CHANGES e SAMOTHRACE, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 12 mesi/ persona livello MEDIO

➤ **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**

80.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

I costi coprono una consulenza scientifica per sviluppo e assemblaggio dei circuiti del prototipo e sviluppo del software di gestione e processamento.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per i servizi richiesti

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

35.333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno del CNR.

WP02 - Attività 7

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

34.746,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

La voce comprende il costo del personale strutturato avente competenze tecnico-scientifiche relative alle attività previste nel progetto

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 6 mesi/persona di n. 6 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 2 mesi/persona livello MEDIO = 1 mesi/persona livello ALTO = 3

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

123.840,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

La voce comprende il costo del personale tempo determinato, ovvero N. 2 ricercatori TD, che affiancheranno il personale strutturato nella realizzazione delle attività e dei singoli task previsti.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 2 rinnovi di personale reclutato sul progetto PNRR CHANGES e SAMOTHRACE, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 12 mesi/ persona livello MEDIO

➤ **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**

150.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

I costi coprono un servizio completo end-to-end, articolato nelle seguenti macro-voci: analisi requisiti, co-design, specifiche tecniche, sviluppo APP mobile + backend cloud, sviluppo sistema SICaV + dashboard GIS e reportistica, oltre a Integrazione, testing, scalabilità e sicurezza dell'App e del sistema informativo. Infine, sarà necessario definire la conformità al GDPR per la tutela della privacy

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

I costi sono giustificati dallo sviluppo e progettazione dell'intero Sistema CONTRAST-AT. Tale fase richiede competenze avanzate in ambito di sviluppo software, architetture cloud, interoperabilità dati, sicurezza informatica e progettazione.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

61.717,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno del CNR.

WP02 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

213.248,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

x

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

x

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

119.952,00 €

➤ **12D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

x

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

x

➤ **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**

360.966,66 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

138.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

x

WP02 - Attività 9

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

43.400,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato coinvolto nelle attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 4,5 mesi/uomo del profilo di Prof.re Ordinario. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 2 Prof.Ordinari di UNISOB

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

34.600,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di personale relativo a ricercatori a tempo determinato o contratti di ricerca ed affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 6,2 mesi/uomo del profilo di ricercatore. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 1 ricercatore (o contratti di ricerca) a tempo determinato

➤ **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**

91.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria: - l'acquisizione di servizi per la diagnostica e la biologia molecolare, - l'acquisizione di servizi di per la gestione dei sistemi sensoristici e nell'analisi dei dati chimico-fisici e geologici. - l'acquisizione di servizi informatici per i supporto allo sviluppo del sistema digitale di raccolta dei dati scientifici.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando il costo di riferimento, pari ad € 250 per giornata, per profili con esperienza professionale compresa tra 5 e 10 anni e l'impegno temporale stimato. In particolare si prevede un impiego per per circa 85 giornate+ 160 giornate + 120 giornate

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

33.933,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo e di missioni sono state calcolate sulla base dell'esperienza di UNISOB nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP03 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **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**

110.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Tale voce comprende il costo di n.1 contratti di ricerca per lo svolgimento di attività di monitoraggio ambientale e per condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Costo per n. 24 mesi/persona di n. 1 unità con contratto di ricerca biennale, calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 22 della legge 30.12.2010, n. 240 secondo L. 79/2022, come segue: 24 mesi/ persona livello MEDIO = 110000

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

9000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo, che prevede un tetto solo per il vitto e l'alloggio di 230€/giorno per missioni sul territorio nazionale. Non ci sono tetti di spesa per il viaggio (la business class è vietata)

WP03 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

27.500,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di 1 rinnovo biennale RTD per una figura specializzata nel monitoraggio dei paesaggi storici che affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 1 rinnovo di personale reclutato sull'investimento 1.2 PNRR "Finanziamento dei progetti presentati da giovani ricercatori", calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 6mesi/ persona livello MEDIO.

➤ **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**

9166,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Tale voce comprende il costo di n.1 consulenza esterna

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Costo per n.1 consulenze esterne calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

13.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo, che prevede un tetto solo per il vitto e l'alloggio di 230€/giorno per missioni sul territorio nazionale. Non ci sono tetti di spesa per il viaggio (la business class è vietata)

WP03 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

55.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di 1 rinnovo biennale RTD ed affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 1 rinnovo di personale reclutato sull'investimento 1.2 PNRR "Finanziamento dei progetti presentati da giovani ricercatori", calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 12 mesi/ persona livello MEDIO.

➤ **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**

9000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo, che prevede un tetto solo per il vitto e l'alloggio di 230€/giorno per missioni sul territorio nazionale. Non ci sono tetti di spesa per il viaggio (la business class è vietata)

WP03 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

85.662,50 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task corrispondente (si veda WP3 attività 1- OpLà-Cooperation platform – Ricerca di nuove funzioni di completamento)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 18 mesi/persona di n. 4 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 2, mesi/persona livello MEDIO = 1, mesi/persona livello ALTO = 1

➤ **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**

134.612,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per la progettazione di nuove prestazioni e correlati progetti relativi alla componente strategica "Banca delle Competenze" e per la progettazione di nuove prestazioni e correlati progetti relativi alla componente strategica "Eventi" per la pianificazione partecipata, la valorizzazione sostenibile di eventi culturali, civici, turistici e sociali.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

24.475,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base di un tetto max stimato di 300/giorno per missioni sul territorio nazionale.

WP03 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

119.500,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Coordinamento attività, coordinamento laboratorio

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

corrispondenti a 9 mesi uomo PO e PA

➤ **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**

171.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Studi di fattibilità e attività di consulenza per la trasformazione dei risultati della ricerca in soluzioni di mercato

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Analisi di mercato, valutazione della trasferibilità tecnologica, definizione di modelli di business ed elaborazione di piani di sostenibilità economica

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

58.233,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP03 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

61.600,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Costo per n. 14 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, livello MEDIO

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

48.400,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di una figura di tecnologo ed affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 15 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b)

➤ **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**

119.166,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per attività di ricerca sul terreno e metodologie partecipative

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato determinato stimando un impegno di 1 figura bassa per un numero di 36 mesi

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

45.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo

WP04 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

75.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 16,18 mesi/persona di n. 5 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 13,95, mesi/persona livello MEDIO = 2,23

➤ **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**

81.250,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza da affiancare al personale interno.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

31.250,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese indirette sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP04 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

27.500,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di 1 rinnovo biennale RTD per una figura specializzata nel monitoraggio dei paesaggi storici che affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Costo per n. 1 rinnovo di personale reclutato sull'investimento 1.2 PNRR "Finanziamento dei progetti presentati da giovani ricercatori", calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 6mesi/ persona livello MEDIO.

➤ **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**

14.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo, che prevede un tetto solo per il vitto e l'alloggio di 230€/giorno per missioni sul territorio nazionale. Non ci sono tetti di spesa per il viaggio (la business class è vietata)

WP04 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

89.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task corrispondente (si veda WP 4-attività 1- Inclusione e accessibilità ai modelli di governance per la valorizzazione dei territori in chiave turistico-culturale)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 12 mesi/persona di n. 8 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 6, mesi/persona livello MEDIO = 1, mesi/persona livello ALTO = 1

➤ **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**

71.200,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per attività di ricerca funzionale alla costruzione delle fondamenta conoscitive, sociali e tecnologiche necessarie allo sviluppo dei modelli di innovazione sociale e di governance e all'analisi territoriale e la costruzione del quadro conoscitivo.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

17.800,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base di un tetto max stimato di 300/giorno per missioni sul territorio nazionale.

WP04 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9705,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo di una persona con effort sul progetto del 6%

➤ **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**

23.429,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Consulenza professionale e servizi di digitalizzazione

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo comprende oltre al servizio consulenziale di professionista fidelizzato anche un servizio di digitalizzazione preventivato con un costo di 18.500€

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

6639,40 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo è stato calcolato sulla base di utilizzo di materiali ed altri costi per progetti analoghi

WP05 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

12.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 5,84 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 5,84, mesi/persona livello MEDIO = 0, mesi/persona livello ALTO = 0

➤ **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**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio supporto software

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP05 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

14.410,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nei tasks

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per 3,1 mesi/uomo (WP5) relativi a personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 3,1 (WP5)

➤ **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**

2882,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP05 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

12.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task (Sviluppo e Test del WEBGIS)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 2,5 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 2,5, mesi/persona livello MEDIO = 0, mesi/persona livello ALTO = 0

➤ **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**

x

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

x

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP05 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

25.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 5,39 mesi/persona di n. 3 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 4,65, mesi/persona livello MEDIO = 0,74

➤ **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**

27.083,33 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza da affiancare al personale interno.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.416,67 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese indirette sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 10,36 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 10,36 mesi/persona

➤ **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**

21.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per il raggiungimento degli obiettivi di progetto.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) e sulla conoscenza di eventuali professionisti/società da incaricare

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

8333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

6000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) e sulla conoscenza di eventuali professionisti/società da incaricare

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Corrispondente a 2 mesi uomo

➤ **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**

50.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

esecuzione di prove sulle miscele ed interpretazione di dette prove al fine di giungere a linee guida che serviranno per l'utilizzo e l'immissione nel mercato delle miscele.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

2 consulenze da 25k ciascuna

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

11.200,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP05 - Attività 7

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

20.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Costo del personale della ricerca strutturato che si occuperà delle attività di sviluppo sperimentale

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 37 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 8, mesi/persona livello MEDIO = 13, mesi/persona livello ALTO = 16

➤ **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**

100.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di servizi di consulenza e ricerca contrattuale per: i) la realizzazione di specifici test di invecchiamento artificiale e la redazione di linee guida operative per la verifica della durabilità dei prodotti, ii) la digitalizzazione dei dati risultanti per la creazione del database DURATEST.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa in vari progetti) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

24.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

20% delle spese

WP05 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

61.600,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Le attività previste in progetto vedono il coinvolgimento di docenti e ricercatori per le fasi di progetto, di supervisione dell'installazione delle reti di monitoraggio sui casi campione, lo sviluppo delle metodologie di lettura ed analisi dei dati per il raggiungimento di un TRL 8 e la redazione di indicazioni operative per l'attuazione di sistemi e reti di monitoraggio. I costi si riferiscono agli impegni orari previsti per lo sviluppo di tali attività, tenuto conto degli impegni di ricerca già in atto.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo è valutato sulla base dei costi orari dei docenti e dei ricercatori, aggiornati al DPCM del 23/07/2024 G.U. 27/08/2024 - Decorrenza 01/01/2024, <https://web.unisa.it/uploads/rescue/306/54/tabelle-2024-docenti-ricercatori-ind.-e-ricercatori-t.det..pdf>

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

48.400,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

L'attuazione delle reti di monitoraggio e le analisi dei dati saranno sviluppate dal personale (ricercatori) coinvolti nei progetti in atto e contrattualizzati con fondi PNRR. In tal modo si godrà delle capacità già sviluppate e/o in fase di sviluppo per le attività in corso.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Il progetto prevede il prolungamento dei contratti afferenti al personale PNRR con le condizioni già previste ed in essere.

➤ **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**

119.166,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

costi previsti considerano licenze ed abbonamenti cloud per gli spazi necessari alle attività ed i servizi WEB-GIS, BIM, HBIM, i software di analisi Modale Operativa (Software tipo Artemis), le attività di manutenzione delle reti di monitoraggio e le spese di formazione del personale PNRR sugli aspetti specifici delle piattaforme che saranno impiegate

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

I costi sono stati valutati considerando analisi di mercato dei prodotti previsti in progetto ed i costi di gestione di progetti simili in corso. Incidono in modo rilevante i costi connessi alle piattaforme cloud per gli spazi previsti dal progetto e i costi di sviluppo delle interfacce software per la realizzazione di modelli digital twin.

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

45.833,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Per i materiali è stata considerata l'analisi di mercato alla base del progetto SPOKE 6, per il quale è stato avviato il bando per la fornitura e l'installazione. Per le missioni sono considerati i costi di trasferta ordinari, facendo riferimento al costo medio dei trasporti con mezzi pubblici, così come anche per i costi di vitto ed alloggio.

WP05 - Attività 9

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

7787,50 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task corrispondente (si veda WP5-attività 1- OpLà-Cooperation platform – Attività di testing)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 12 mesi/persona di n. 3 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 2, mesi/persona livello MEDIO = 1, mesi/persona livello ALTO = 0

➤ **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**

12.237,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per l'attività di testing in tutte le sue fasi.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

2225,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca. Le spese per le missioni sono calcolate sulla base di un tetto max stimato di 300/giorno per missioni sul territorio nazionale.

WP05 - Attività 10

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9705,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato di ricerca si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo di una persona con effort sul progetto del 6%

➤ **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**

1941,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo è stato calcolato sulla base di utilizzo di materiali ed altri costi per progetti analoghi
WP05 - Attività 11

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **12D1.21b2 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**

166.666,66 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza tramite il reclutamento di 2 Post Doc (contruattualizzati come CoCoCo) per 2 anni. Il personale è già identificato e in servizio su posizioni PNRR del progetto THYME-CH.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base dei costi e dei CoCoCo attualmente in servizio con aggiustamenti al rialzo dei valori salariali

➤ **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 12

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **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**

166.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza tramite il reclutamento di 2 Post Doc (contruattualizzati come CoCoCo) per 2 anni. Il personale è già identificato e in servizio su posizioni PNRR del progetto THYME-CH.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base dei costi dei CoCoCo attualmente in servizio con aggiustamenti al rialzo dei valori salariali

➤ **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 13

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

0,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

0,00 €

➤ **12D1.21b2 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**

66.666,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza tramite il reclutamento di 1 Post Doc (contruattualizzati come CoCoCo) per 2 anni. Il personale è già identificato e in servizio su posizioni PNRR del progetto THYME-CH.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base dei costi dei CoCoCo attualmente in servizio con aggiustamenti al rialzo dei valori salariali

➤ **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 14

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

12.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

ale voce comprende il costo del personale dipendente che si occuperà di condurre le attività come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 2,5 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 30€/h

➤ **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**

10.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per la redazione del Data Management Plan

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR ECS22) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

4400,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR ECS22 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 15

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

70.800,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale dipendente che si occuperà di condurre le attività come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 8 mesi/persona di n. 2 unità personale strutturato della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 30€/h

➤ **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**

X

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

X

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

14.160,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR ECS22 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 16

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

7200,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale dipendente che si occuperà di condurre le attività come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 1,5 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/ persona livello BASSO = 30€/h

➤ **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**

20.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza per la redazione del piano di protezione della proprietà intellettuale

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR ECS22) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

5440,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR ECS22 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 17

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

8723,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato (Direttore Scientifico della Fondazione) che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 1 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/persona livello ALTO = 61 (riferito agli EPR)

➤ **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**

20.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Supporto tecnico-specialistico per la stesura del Risk management plan (affidamento a società di consulenza)

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

2000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20.

WP05 - Attività 18

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

8723,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato (Direttore Scientifico della Fondazione) che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 1 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1

lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/persona livello ALTO = 61 (riferito agli EPR)

➤ **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**

28.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Supporto tecnico-specialistico per le verifiche relative al rispetto del principio DNSH e al climate proofing (affidamento a studio altamente specializzato o a libero professionista)

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

2000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nel progetto PNRR PE20.

WP05 - Attività 19

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

26.169,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato (Direttore Scientifico della Fondazione) che si occuperà di condurre le attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 3 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: mesi/persona livello ALTO = 61 (riferito agli EPR)

➤ **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**

13.993,58 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per le missioni sono calcolate sulla base del Regolamento interno della Fondazione e su una media di 250 Euro/giorno per missioni sul territorio nazionale.

WP05 - Attività 20

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

35.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato coinvolto nelle attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 3,5 mesi/uomo del profilo di Prof.re Ordinario. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 2 Prof.Ordinari di UNISOB

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

27.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Il personale PNRR consiste di personale relativo a ricercatori a tempo determinato o contratti di ricerca ed affiancherà il personale strutturato nella realizzazione del task

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 5,5 mesi/uomo del profilo di ricercatore. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 1 ricercatori (o contratti di ricerca) a tempo determinato

➤ **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**

60.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di servizi informatici per supporto allo sviluppo di modelli predittivi e supporto allo sviluppo del sistema digitale di raccolta dei dati scientifici.

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando il costo di riferimento, pari ad € 250 per giornata, per profili con esperienza professionale compresa tra 5 e 10 anni e l'impegno temporale stimato. In particolare si prevede un impiego per circa 240 giornate

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

24.400,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo e di missioni sono state calcolate sulla base dell'esperienza di UNISOB nel progetto PNRR PE20 e in altri recenti progetti di ricerca.

WP05 - Attività 21

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

30.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Tale voce comprende il costo del personale che si occuperà di condurre le attività di ricerca e sviluppo come dettagliate nei task

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Costo per n. 33,33 ore/persona , calcolate in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 ora/ persona livello BASSO = 30€

➤ **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**

32.400,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Nell'ambito delle attività previste nel presente task, si rende necessaria l'acquisizione di un servizio di consulenza da parte di specialisti in monitoraggio dei rischi di pressione antropica nei beni culturali, computer vision, edge computing

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

12.480,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Le spese per materiali di consumo sono state calcolate sulla base dell'esperienza della UO nei progetti PNRR ECS22 PE20 e in altri recenti progetti di ricerca

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**

Il progetto segue le linee guida dei dati FAIR ed anzi ne fa un elemento portante della propria architettura, in quanto a) Prevede la metadattazione ed indicizzazione dei dati al momento della loro raccolta in maniera da garantire una rapida ricerca. In particolare questo avviene per i Legacy Data in quanto intende Implementare la digitalizzazione intelligente di immagini e dati storici, potenziata

dall'uso di intelligenza artificiale e standard interoperabili (IIIF, manifest JSON) per il miglioramento qualitativo, l'etichettatura automatica e la valorizzazione dei materiali legacy (FINDABLE). b) E' finalizzato alla costruzione di archivi che siano accessibili a tutti gli utenti, sia pubblici sia privati, secondo i principi della Open Science mediante la costruzione di repository digitaliricercabili e classificabili in modo automatico per supportare la scienza aperta e la democratizzazione dell'accesso ai contenuti culturali (ACCESSIBLE): c) E' orientato a creare sistemi interoperabili di dati in modo da rendere comunicanti le diverse piattaforme e aperte ad una fruizione esterna anche attraverso l'uso di thesauri e ontologie (INTEROPERABLE). Es. CHARM.VSP-COM sviluppa protocolli digitali che garantiscono l'interoperabilità tra sensori virtuali e sistemi di raccolta dati, con possibilità di integrazione futura di fonti multimediali. d) I dati sono accurati, completi e descritti in modo che siano facilmente comprensibili e riproducibili (REUSABLE). Il progetto prevede inoltre un Data Management Plan che descriverà in dettaglio la gestione dei dati scientifici generati nei WP di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, con l'obiettivo di garantirne la tracciabilità, la protezione, la valorizzazione e la disponibilità per eventuali riusi futuri, sia interni che esterni al partenariato. In particolare, l'attività includerà: • Definizione delle modalità di raccolta, conservazione e backup dei dati raccolti, con identificazione delle infrastrutture digitali utilizzate per la gestione e l'archiviazione degli stessi (repository locali e cloud, piattaforme interoperabili); • Definizione delle regole di accesso ai dati, specificando livelli di apertura, restrizioni ed eventuali esigenze di protezione legate a IPR e sicurezza; • Identificazione di misure tecniche e organizzative per la protezione dei dati, anche in riferimento al trattamento di dati sensibili o personali eventualmente coinvolti; • Aggiornamento periodico del DMP in tre fasi calendarizzate: avvio, primo anno di attività, conclusione del progetto.

12D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Costi Complessivi	VALORE
A1 - Personale	2.106.800,32 €
A1A - Personale PNRR	1.314.920,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	4.058.010,00 €
E1 - Spese Generali	1.380.029,21 €

12D4 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	749.483,99 €
A1A - Personale PNRR	740.808,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	1.492.401,33 €
E1 - Spese Generali	596.538,66 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	529.731,33 €
A1A - Personale PNRR	340.312,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	918.562,99 €
E1 - Spese Generali	357.721,25 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	266.762,50 €

A1A - Personale PNRR	130.900,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	544.612,51 €
E1 - Spese Generali	160.374,99 €

WP: WP04

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	173.705,00 €
A1A - Personale PNRR	27.500,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	175.879,00 €
E1 - Spese Generali	69.689,40 €

WP: WP05

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	387.117,50 €
A1A - Personale PNRR	75.400,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €

D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	926.554,17 €
E1 - Spese Generali	195.704,91 €

12D5 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Struttura:"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	90.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	30.000,00 €
E1 - Spese Generali	24.000,00 €

Struttura:ARIESPACE SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	40.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	43.333,00 €
E1 - Spese Generali	16.666,60 €

Struttura:BCAME SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	72.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	78.000,00 €
E1 - Spese Generali	30.000,00 €

Struttura:CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	208.480,00 €
A1A - Personale PNRR	371.520,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	628.333,33 €

E1 - Spese Generali	241.666,66 €
---------------------	--------------

Struttura:CONSORZIO SANNIO TECH

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	40.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	43.333,33 €
E1 - Spese Generali	16.666,66 €

Struttura:ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA
"EHT S.C.P.A."

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	100.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	108.000,00 €
E1 - Spese Generali	41.600,00 €

Struttura:EURO.SOFT SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	40.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	43.330,00 €
E1 - Spese Generali	16.666,00 €

Struttura:Fondazione CHANGES

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	43.615,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	48.000,00 €
E1 - Spese Generali	17.993,58 €

Struttura:Istemi srl

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	42.055,32 €

A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	43.397,00 €
E1 - Spese Generali	17.103,06 €

Struttura: ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	0,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	400.000,00 €
E1 - Spese Generali	0,00 €

Struttura: PROTOM GROUP S.P.A.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	100.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €

D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	108.333,33 €
E1 - Spese Generali	41.666,67 €

Struttura: SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	182.450,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	218.050,00 €
E1 - Spese Generali	44.500,00 €

Struttura: Università degli Studi del Molise

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	61.600,00 €
A1A - Personale PNRR	48.400,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €

G1 - Ricerca Contrattuale	119.166,67 €
E1 - Spese Generali	45.833,33 €

Struttura:Università degli Studi di Catania

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	346.600,00 €
A1A - Personale PNRR	275.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	673.400,00 €
E1 - Spese Generali	259.000,00 €

Struttura:Università degli Studi di Palermo

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	280.000,00 €
A1A - Personale PNRR	220.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	541.666,67 €
E1 - Spese Generali	208.333,33 €

Struttura:Università degli Studi di Salerno

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	61.600,00 €
A1A - Personale PNRR	48.400,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	119.166,67 €
E1 - Spese Generali	45.833,33 €

Struttura:Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	78.400,00 €
A1A - Personale PNRR	61.600,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	151.666,67 €
E1 - Spese Generali	58.333,33 €

Struttura:UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
----------------------------------	---------

A1 - Personale	0,00 €
A1A - Personale PNRR	110.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	119.166,67 €
E1 - Spese Generali	45.833,33 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	320.000,00 €
A1A - Personale PNRR	180.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	541.666,66 €
E1 - Spese Generali	208.333,33 €

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**

I soggetti proponenti possiedono una notevole esperienza tecnologica nell'ambito della proposta sia in virtù della precedente partecipazione di tutta la compagine a progetti nazionali e internazionali, sia in virtù della disponibilità di laboratori attivi e di personale specializzato. Queste competenze individuali vengono ulteriormente accresciute dalla costruzione di una rete grazie al partenariato costituito da 7 università, localizzate nel Sud (UniBA, UniSA, UniSOB, UniME, UniPa, UniCT, UniMO) che hanno alle spalle decenni di ricerca nel settore, e la partecipazione a grandi progetti nazionali e internazionali. Le università mettono a disposizione del progetto la propria massa critica di docenti e ricercatori. 2 enti di ricerca con diverse UP, il CNR con sedi localizzate nelle regioni del Mezzogiorno e l'IIT con una delle tre sedi localizzata nel Mezzogiorno. 7 PMI localizzate in Campania (ISTEMI s.r.l., Ariespace EHS, Eurosoft, Istemi e Protom Group (Napoli), Sanniotech (Apollosa, BN) e in Sicilia (Became, Catania). Anche queste sono costituite da un numero di ricercatori variabile da 6 ad 23 unità ciascuno dedicata ad attività di sviluppo e ricerca, e possiedono laboratori di sviluppo software ed elettronica, oltre a vantare una esperienza decennale nel campo dei beni culturali. Una grande impresa (CoopCulture) c'è ben radicata nel territorio. Deriva dalla fusione di due precedenti società con esperienza decennale nella tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio storico-artistico. Per CoopCulture saranno coinvolte la sede di Palermo in primis e per una piccola parte Roma. Dal punto di vista economico e finanziario tutti i partner dispongono delle capacità di spesa e di anticipazione di spesa per fare fronte alla proposta progettuale. Allo stesso tempo si creerà un sistema nel quale la capacità di spesa e la massa critica delle università, dei centri di ricerca e delle imprese del territorio, interagiranno tra loro potenziando ulteriormente, quasi come un effetto moltiplicatore, la capacità e l'esperienza della compagine.

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 HE-RMES si caratterizza per un approccio sistemico alla filiera Turismo, Patrimonio Culturale e Industria della creatività, che attraverso le diverse azioni coinvolge a tre traiettorie della filiera 1) Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy (cfr. OS2-3) Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici (OS1-2), Tecnologie per la produzione audio-video gaming ed editoria digitale (OS4). La proposta mira a rafforzare una filiera strategica nazionale dedicata alla valorizzazione, conservazione e fruizione innovativa dei beni culturali, attraverso l'aggregazione strutturata di soggetti di eccellenza riconosciuti per valore scientifico e capacità tecnologica. L'iniziativa è pienamente coerente con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), in particolare nell'ambito "Cultura e Creatività Digitale", puntando al rafforzamento di filiere strategiche regionali e nazionali nei settori dei beni culturali, in linea con le priorità di transizione verde, digitalizzazione e sostenibilità. Il progetto si fonda su tecnologie abilitanti chiave (KETs) come micro e nano elettronica, sensoristica avanzata, materiali innovativi e tecnologie di produzione di semiconduttori, con l'obiettivo di sviluppare prototipi sperimentali e favorire il trasferimento dei risultati alle imprese del territorio, oltre che supportare gli Enti preposti per la gestione, la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio. Gli obiettivi operativi riguardano: consolidare e mettere in rete le competenze tecnico-scientifiche di imprese e centri di ricerca; sviluppare dimostratori con TRL elevato; diffondere competenze avanzate mediante Master universitari, Summer School tematiche e corsi di formazione esperienziale in collaborazione con partner accreditati sia in ambito nazionale che internazionale; supportare iniziative finalizzate ad offerte di servizi e/o di lavori ad elevato contenuto tecnologico con approcci multidisciplinari e

competenze avanzate e complementari sia nell'ambito della ricerca applicata che dei lavori pubblici. Obiettivi specifici della proposta sono: potenziare infrastrutture, laboratori e competenze per la diagnostica avanzata, il monitoraggio e la conservazione del patrimonio; sviluppare metodologie e protocolli replicabili per la gestione integrata del patrimonio; promuovere la digitalizzazione e l'accessibilità, favorendo la creazione di contenuti interattivi per il turismo culturale; rafforzare la formazione di figure professionali innovative tramite Master, Summer School e corsi specialistici per ricercatori, operatori del settore e imprese creative; consolidare la rete di collaborazione tra università, centri di ricerca, istituti di restauro, imprese culturali e soggetti pubblici. Il modello di governance proposto è efficace perché integra in modo strutturato competenze scientifiche, tecnologiche e gestionali di enti di eccellenza, garantendo il coordinamento tra università, enti di ricerca, fondazioni e imprese culturali in un'ottica di filiera. Sono punti di forza della proposta: Ruoli chiari e complementari: ogni partner contribuisce con specifiche funzioni - ricerca avanzata, trasferimento tecnologico, formazione, valorizzazione e public engagement - evitando sovrapposizioni e massimizzando le sinergie; Esperienza consolidata: i soggetti coinvolti (Fondazione CHANGES, CNR, università, stakeholder privati) hanno già gestito partenariati estesi PNRR, progetti Horizon Europe e reti internazionali, dimostrando capacità di coordinamento su scala nazionale e internazionale; Struttura trasparente e monitorabile: il sistema di governance è supportato da procedure di rendicontazione, controlli multilivello, contabilità separata e verifiche continue, che assicurano la sana gestione delle risorse pubbliche; Approccio HUB & Spoke: il modello favorisce la messa in rete di infrastrutture, laboratori e risorse umane, rendendo permanente la collaborazione tra ricerca, imprese e comunità; Orientamento al risultato: l'articolazione in obiettivi operativi, task definiti e indicatori misurabili permette di controllare avanzamento, ricadute e impatti concreti sul territorio; Capacità di trasferimento e sostenibilità: la governance prevede strumenti e attività di disseminazione, formazione e incubazione di nuove imprese culturali, rendendo replicabili le soluzioni anche dopo la fine del progetto.

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 progetto si riferisce alla filiera strategica "Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione" (DM307, art. 5, comma A1) con particolare riferimento alle traiettorie di sviluppo: "Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici" e "Tecnologie per le produzioni audio-video, gaming ed editoria digitale" (cfr. La buona governance della SNSI 2021-2027, p. 9). Esso fa anche riferimento all'Area di specializzazione regionale "Tecnologie per il patrimonio culturale" (SNSI, p. 89). Esso fa anche riferimento alla filiera Smart societies (questa non è presente nel bando). Il partenariato è stato scelto proprio per il ruolo attivo svolto da ognuno dei componenti all'interno della suddetta filiera, con riferimento alle fasi di progettazione, realizzazione, produzione ed immissione nel mercato e fruizione da parte degli utenti finali. Esso ha coinvolto pertanto 6 università, con diverse UO (Università di Catania, Palermo, Messina, Molise, Salerno, Suor Orsola Benincasa), 2 enti di ricerca, il CNR e IIT (anche questi con diverse unità operativa con diversa vocazione) 7 PMI (Ariespace, BCame, EHT, Eurosoft, Istemi, Protom, Sanniotech), attive soprattutto nel campo della produzione ed applicazione di strumentazioni e sistemi, costruzione di piattaforme etc., ed una

grande impresa (CoopCulture) specializzata nel processo di public engagement e valorizzazione. Le UO di Università e del CNR hanno una esperienza diretta decennale nel campo dei BBCC, con partecipazione, in questo ambito, a numerosi progetti nazionali (PRIN, PON etc.) e diversi progetti europei. IIT ha rivolto recentemente la propria attenzione anche al campo dei BBCC applicando tecnologie provenienti dalla propria esperienza in ambito biomedico. Le PMI hanno tutte o una esperienza consolidata nel campo dei BBCC o la partecipazione ad almeno un progetto di ambito patrimonio culturale, e sono state scelte anche per i servizi che saranno in grado di fornire nello sviluppo dei sistemi di diagnostica e monitoraggio in ambiti specifici (monitoraggio geospaziale: Ariespace, Eurosoft; tecnologie digitali per i BBCC: Bcame, EHT), ovvero di piattaforme per il monitoraggio e la fruizione (Istemi, Protom, SAnniotech). CoopCulture ha maturato una solida esperienza tecnico-scientifica nello sviluppo di soluzioni digitali per il patrimonio culturale e per la partecipazione attiva degli utenti, siano essi fruitori o stakeholder. Tutti partner possiedono, a scala diversa, una rete di relazioni nazionali ed internazionali, sia con università ed enti di ricerca italiani e stranieri, sia con Distretti tecnologici, Agenzia Spaziale Europea (ESA) e dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), sia infine, con reti di PMI. I risultati scientifici sono attestati dalle attività svolte all'interno di numerosi progetti relativi ai BBCC finanziati a livello locale, regionale, nazionale (tra cui numerosi PRIN) ed internazionale (tra cui diversi ERC). Molti partners infine hanno preso parte attiva a due o più progetti PNRR ed hanno prodotto importanti risultati nel campo dell'applicazione delle tecnologie ai beni culturali. Il Laboratorio di Geofisica del CNR sviluppa strumentazioni avanzate per indagini non invasive e vanta la presenza di tre brevetti industriali (nei settori del georadar, del monitoraggio strutturale, del rilevamento aeromagnetico).

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

Il progetto HE-RMES è orientato all'internazionalizzazione e alla creazione di un ecosistema di ricerca e innovazione nel settore delle tecnologie per il patrimonio culturale. Per prima cosa esso punta a rafforzare l'integrazione nella catena di valore europeo legate ai settori della digitalizzazione e della sostenibilità del patrimonio culturale e nei settori delle tecnologie abilitanti (KETs) della diagnostica avanzata e dell'AI applicata ai beni culturali, in coerenza con le traiettorie definite da Horizon Europe e la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), capitalizzando i risultati precedentemente ottenuti dai precedenti progetti "SAMOTHRACE" e "CHANGES" e migliorando ulteriormente strumenti e tecnologie che hanno ottenuto un ottimo riconoscimento a livello scientifico internazionale.. Più nello specifico il progetto è basato su una consolidata rete di collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali i cui partner sono soggetto attivo in numerosi progetti quali Interreg, European Research Council (ERC), Horizon 2020 (H2020= e di cui fanno parte enti prestigiosi quali European Space Agency (ESA), Agenzia Spaziale Italiana (ASI), European Alliance for Social Sciences and Humanities (EASSH) European Civic University Network (CIVIS), Time Machine Organisation (TMO) e European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS); di quest'ultima nello specifico il CNR risulta essere nodo italiano. La coerenza tra gli obiettivi dichiarati nel progetto e le priorità dei temi presenti all'interno dell'Agenda europea per la Ricerca e Innovazione nel settore dei Beni Culturali e nelle iniziative New European Bauhaus, Green Deal e Digital European Programme consente ancor maggiormente il posizionamento strategico di HE-RMES all'interno della filiera europea . Attraverso il progetto viene promossa una collaborazione scientifica di qualità, stabile e caratterizzata da multidisciplinarietà oltre che da un elevato livello di specializzazione, grazie alla partecipazione allo stesso tempo di università, centri di ricerca, PMI e Grandi imprese, tutte in possesso di esperienza maturata negli anni sia nel settore tecnologico che in quello culturale, portando le tecnologie proposte ad un TLR variabile fino ad 8, rendendole quindi pronte per essere industrializzate e diffuse su scala europea. Inoltre grazie ad HE-RMES vengono attivati nuovi

accordi collaborativi sia con cluster di partner sia con importanti poli di innovazione. Ciò favorisce il processo di transizione digitale del patrimonio culturale relativamente alle attività dei partner delle regioni Campania, Puglia, Basilicata e Sicilia, grazie all'adozione di standard internazionali nelle tecnologie sviluppate, che contribuiscono a creare dati armonizzabili e all'interoperabilità delle stesse; le tecnologie sono progettate anche in maniera da offrire soluzioni scalabili e adattabili a diversi contesti territoriali. Ancora relativamente alla transizione digitale nel settore del patrimonio culturale, il progetto HE-RMES contribuisce alle politiche previste dalla EU Strategy for the Adriatic and Ionian Region (EUSAIR) con particolare riferimento alle già citate regioni di cui rafforza il ruolo; esse hanno in questo modo la possibilità di contribuire al posizionamento dell'Italia in qualità di leader nella ricerca nel settore culturale e in tema di tutela sostenibile del patrimonio culturale. Infine il progetto proposto promuove sia la formazione che la mobilità di professionisti e ricercatori, attraverso eventi e attività che puntano a rafforzare le competenze di queste figure e ad aumentare la visibilità internazionale di persone e prodotti oltre che facilitare lo scambio di best practices e costruire reti durature, quali scambi accademici, partecipazione e organizzazione di conferenze nazionali e internazionali, workshop, attività di disseminazione e pubblicazioni su riviste di settore.

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

La proposta presenta un alto grado di innovazione per lo sviluppo di soluzioni intelligenti per la gestione ed il monitoraggio dei dati, di materiali innovativi per il restauro e la protezione delle superfici, e per l'attenzione posta all'impiego di questi strumenti per la costruzione di un approccio inclusivo e partecipativo, in grado di superare barriere fisiche e sociali nella fruizione del bene culturale e di fornire agli enti locali strumenti decisionali. La proposta attua quindi non solo soluzioni intelligenti ma anche processi innovativi di fruizione e gestione del bene.

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 Adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative

➤ 12EC.1: Fattibilità tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative necessarie alla realizzazione dell'intervento]

Il progetto HE-RMES si basa su un partenariato che fornisce una adeguata risorsa strumentale ed organizzativa, dovuta alla presenza di strumentazioni, laboratori, reti e ricercatori altamente specializzati. **ADEGUATEZZA DELLE RISORSE STRUMENTALI.** Tutti i partner dispongono di strumentazioni di analisi, monitoraggio e rilievo (confronta descrizione UO). Le Università di Bari, Salerno, SOB, del Molise, Catania e Palermo possiedono Laboratori di archeologia, rilievo e topografia, biologia molecolare, geologia, chimica organica, analitica, inorganica e computazionale, Unità per l'analisi spettroscopica, cromatografica e spettrometrica. Molti laboratori sono dotati di strumentazione di ultima generazione come spettrometri di massa, HPLC, NMR, microscopia confocale, PCR Real-Time, sequenziatori, sistemi automatizzati per screening biologico, imaging molecolare, spettroscopia UV-Vis e IR, sistemi robotici, piattaforme per biologia computazionale e docking molecolare. Le sedi del CNR possiedono laboratori come RES-DATA di Potenza,

laboratori di geofisica e Archaeological Mapping Lab di Lecce, laboratorio XRAYLab (nodo E-RIHS) per Catania. L'IIT possiede strumenti avanzati per analisi restauro e salvaguardia del patrimonio, con laboratori di chimica, robotica e imaging iperspettrale. ADEGUATEZZA ORGANIZZATIVA Adeguata è anche la struttura organizzativa delle UO che garantisce la piena sostenibilità tecnico-organizzativa delle attività previste grazie a risorse umane altamente qualificate, disponibilità infrastrutturali e una comprovata esperienza nella progettazione ed implementazione di progetti a varia scala. Il progetto presenta una adeguata struttura organizzativa che dal punto di vista scientifico si articola in 5 WP integrati, e comprende un Comitato Tecnico-Scientifico nominato dalle Fondazioni Changes e Samothrace, che monitorerà l'avanzamento del progetto con cadenza quadrimestrale per garantire il raggiungimento degli obiettivi. Verranno inoltre monitorati gli aspetti di sostenibilità (GEP, principi FAIR, DNSH). Le dotazioni strumentali, i laboratori e le competenze gestionali assicurano la fattibilità dell'intervento, nonché la sua replicabilità, scalabilità e coerenza con le esigenze di innovazione del sistema produttivo e culturale.

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

Il budget totale, di ca. 8,5M, distribuito su 24 mesi di attività, è articolato con una particolare attenzione alla valorizzazione delle risorse umane (ed in particolar modo al capitale umano ad elevata specializzazione reclutato sui due progetti PNRR) ed alla ricerca applicata. L'allocazione del 39% del budget al personale (3.309.720,32 Euro), di cui 2/3 riservati ai rinnovi per il personale PNRR, garantisce la continuità operativa e le competenze specialistiche necessarie per il raggiungimento degli obiettivi tecnologici prefissati, e costituisce un elemento di sostenibilità rispetto al PNRR. La componente di ricerca contrattuale, pari al 46% del totale, rappresenta l'investimento più significativo e testimonia l'orientamento del progetto verso l'innovazione applicata e il trasferimento tecnologico. Le spese generali mantengono un rapporto proporzionato rispetto agli standard di settore, garantendo l'efficienza gestionale. L'assenza di investimenti in macchinari e immobili ottimizza l'utilizzo delle risorse, sfruttando le infrastrutture esistenti dei partner e concentrando i fondi su attività ad alto valore aggiunto. La sostenibilità economica è rafforzata dalla strategia multi-partner che coinvolge 17 soggetti con 25 unità operative, distribuendo i rischi finanziari e massimizzando le sinergie. Il progetto capitalizza inoltre sui risultati dei precedenti investimenti PNRR (Samothrace e Changes), garantendo continuità e valorizzazione degli asset già sviluppati. La progressione tecnologica da TRL 4/5 a TRL 7/8 assicura concrete prospettive di commercializzazione e sostenibilità post-progetto, con ricadute economiche positive per il territorio e il settore culturale. L'approccio scalabile delle soluzioni tecnologiche sviluppate promette inoltre significativi ritorni sull'investimento attraverso la replicabilità in contesti nazionali ed europei. L'integrazione di competenze interdisciplinari e la focus su tecnologie emergenti (IA, digital twin, sensori avanzati) posizionano il progetto in settori ad alto potenziale di crescita, garantendo la sostenibilità economica a lungo termine e l'attrattività per futuri investimenti privati e pubblici.

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.**

L'adozione di sistemi digitali per la rappresentazione dinamica, il monitoraggio, l'allertamento, l'analisi, la simulazione e la conservazione dei Beni Culturali Costruiti (BBC) può contribuire in modo significativo a una gestione più sostenibile delle risorse materiali ed energetiche. Tali soluzioni riducono infatti la necessità di interventi fisici e sopralluoghi frequenti, spesso onerosi in termini economici e ambientali, permettendo una più efficiente allocazione delle risorse per la manutenzione e diminuendo di conseguenza l'impronta ecologica complessiva del processo. Lo sviluppo degli strumenti e dei metodi proposti terrà conto dell'intero ciclo di vita delle tecnologie da implementare, includendo: • i costi ambientali di produzione (selezione delle materie prime, emissioni legate al trasporto); • i consumi energetici in fase di utilizzo (data center, dispositivi di monitoraggio, software e infrastrutture digitali); • gli oneri legati alla manutenzione, agli aggiornamenti e alla dismissione (smaltimento e riciclo delle apparecchiature). Alcune soluzioni proposte mirano inoltre esplicitamente a promuovere l'economia circolare, prevedendo l'utilizzo di materiali di scarto per la realizzazione di nuovi prodotti. È il caso, ad esempio, del progetto GINESTRA, che prevede il riutilizzo di Pneumatici Fuori Uso (PFU) per ottenere miscele di sabbia-gomma e ghiaia-gomma, impiegabili in modo sostenibile nel settore delle costruzioni.

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.)

La compagine del progetto è formata da 16 partner, di cui 7 sono PMI costituendo il 44% del partenariato, svolgendo un ruolo importante nella fase di validazione e testing. Ariespace, specializzata nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra. BCAME, specializzata nella ricerca e sviluppo di progetti innovativi ad alta tecnologia. che svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali. EUROSOFTE che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. ISTEMI con il Laboratorio per indagini chimico – fisico sui materiali da costruzione ed il restauro. PROTOM GROUP è una KTI specializzata nell'ideazione e realizzazione di prodotti e soluzioni technology intensive in ambiti diversi. Il Consorzio Sanniotech è un ente di ricerca privato, impegnato nel trasferimento tecnologico e nell'innovazione per le Piccole e Medie Imprese nei settori delle biotecnologie, ambiente ed energia.

➤ **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.)

- analisi del contesto e stato dell'arte

- scenario pre-progetto
- azioni proposte, la loro implementazione e possibili problemi critici (da dettagliare nella struttura di suddivisione del lavoro nella parte B della presente proposta)

➤ **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.

GEP complessivo.pdf

➤ **12EE4 Presenza qualificata della componente femminile nel progetto di ricerca.**

Indicare il numero di ricercatrici coinvolte nel progetto (1000 car.)

La proposta progettuale promuove l'equilibrio di genere nella ricerca e la valorizzazione delle competenze di giovani studiose in formazione. Prevede infatti la partecipazione di oltre 127 ricercatrici, cinque delle quali sono anche referenti scientifiche delle corrispondenti unità operative. I referenti amministrativi delle singole unità sono inoltre in larga parte di sesso femminile. La componente femminile del personale ricercatore afferente alle Università partner del progetto è ampiamente rappresentata (più di 61 ricercatrici): 7 ricercatrici partecipano all'UO dell'Università di Catania, 15 all'UO dell'Università di Bari, 12 all'UO dell'Università di Messina, 13 all'UO dell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli, 8 all'UO dell'Università di Salerno. L'Università del Molise presenta una componente femminile pari al 75% (6 ricercatrici su 8 membri complessivi). Non meno di 66 ricercatrici sono state coinvolte dalle UO afferenti a imprese e istituti di ricerca non universitari

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**

"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER"
(SAMOTHRACE)

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

SAMOTHRACE

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

93245070870

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

06036160874

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

14/06/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.samothrace.eu

➤ **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**

via santa sofia 97

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

95123

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954781149

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **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**

via Etna 29

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95131

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0954781149

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Salvatore

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Baglio

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

salvatore.baglio@unict.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

00393207979275

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.10.29

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

ECS_00000022

➤ **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 SAMOTHRACE è stata costituita il 14/06/2022, secondo lo schema giuridico della fondazione di partecipazione e nello stesso anno ha ottenuto la personalità giuridica. Essa è stata costituita per realizzare il motore propulsore di un ecosistema che potesse valorizzare le vocazioni territoriali e di un partenariato che fa della micro e nano elettronica e delle micro tecnologie uno dei suoi fiori all'occhiello. La fondazione è caratterizzata da un'organizzazione di tipo piramidale, HUB/Spoke/Affiliati allo Spoke, che prevede la collaborazione di soggetti pubblici e privati. La fondazione è un soggetto giuridico autonomo rispetto ai partner dell'ecosistema nato su indicazione del Ministero, per il coordinamento delle attività progettuali e per la messa in opera di azioni che possano rendere permanenti i benefici sul territorio conseguenti all'attività di ricerca e sviluppo finanziata dal MUR. La fondazione dunque avrà, come anche approvato dal MUR nella proposta progettuale, un ruolo principale nella fase di trasferimento tecnologico e di valorizzazione del know-how e della proprietà intellettuale frutto delle attività di progetto. Sempre in accordo con quanto scritto nella proposta progettuale ed approvato dal MUR, la fondazione Samothrace si propone anche di avviare nuove attività di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione lungo le sei linee di intervento nelle quali si è declinato il contributo delle tecnologie abilitanti della micro e nano elettronica: salute, ambiente, agricoltura, beni culturali, energia e mobilità. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc.), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate. Questa varietà di competenze consente all'Hub

Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese. A rafforzare la capacità operativa dell'Hub, si aggiungono collaborazioni con enti di formazione accreditati, quali A-Sapiens dell'Università La Sapienza di Roma, RINA (organismo di certificazione e formazione industriale) e LEF Digital (Formazione esperienziale). Queste partnership garantiscono l'accesso a metodologie didattiche innovative, percorsi di certificazione riconosciuti a livello nazionale ed europeo e contenuti formativi aggiornati alle evoluzioni del mercato del lavoro e delle tecnologie emergenti. Uno dei principali punti di forza della Fondazione Samothrace risiede inoltre nella rete dei suoi soci, che include le più importanti università siciliane: l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina e l'Università Kore di Enna. Questo asset strategico consente alla Fondazione di progettare e realizzare percorsi formativi avanzati in una pluralità di ambiti disciplinari, beneficiando di un costante confronto con il mondo accademico e con la ricerca applicata. La collaborazione strutturata con gli atenei ed importanti enti di ricerca soci non solo assicura un elevato livello scientifico e metodologico dei contenuti proposti, ma permette anche di adattare l'offerta formativa ai bisogni specifici del territorio e degli attori coinvolti, contribuendo così al rafforzamento del capitale umano e al trasferimento di conoscenze all'interno dei sistemi locali. Grazie a questa solida base di competenze, reti e visione integrata, l'Hub Samothrace si configura oggi come una piattaforma dinamica per lo sviluppo di percorsi formativi e progettuali ad alto impatto, orientati alla sostenibilità, all'innovazione e alla cooperazione territoriale.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

La Fondazione Samothrace ha sottoscritto un importante accordo di collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo per l'organizzazione e l'erogazione congiunta di un Master universitario di II livello in "Management e Reporting della Sostenibilità". L'accordo, valido per due anni accademici, coinvolge il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo, il Centro Studi di Tecnologia per l'Energia (CSTE) e la Fondazione Samothrace, in un'azione sinergica finalizzata alla costruzione di percorsi formativi altamente qualificati nel campo della sostenibilità. Il Master è pensato per fornire competenze avanzate nella gestione strategica della sostenibilità e nella rendicontazione ESG (Environmental, Social, and Governance), rispondendo alla crescente domanda di figure professionali specializzate in un contesto europeo che richiede una transizione concreta verso modelli di sviluppo sostenibile. Il percorso formativo sarà erogato in modalità flessibile, sia in presenza che da remoto, per agevolare la più ampia partecipazione possibile. Il corso sarà attivato con un minimo di 20 iscritti e potrà accogliere fino a 50 partecipanti. A sostegno dell'accesso, la Fondazione Samothrace offrirà 20 borse di studio a copertura totale della quota di iscrizione, contribuendo in modo concreto alla diffusione della cultura della sostenibilità e al rafforzamento del capitale umano nei territori coinvolti. Questo Master rappresenta un passo fondamentale nella costruzione di una comunità di esperti in sostenibilità, favorendo il trasferimento strutturato di conoscenze e competenze tra università, ricerca applicata e attori dell'innovazione, con particolare attenzione al contesto siciliano. Accanto al Master, nel corso dell'anno verranno realizzate diverse Summer School di alta specializzazione, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Università degli Studi di Catania e l'Università degli Studi di Palermo. La Advanced School on Sensing Technologies and Innovative Materials è rivolta a giovani ricercatori e dottorandi interessati alle tecnologie avanzate di sensing e ai materiali innovativi, con applicazioni strategiche in tre settori chiave: salute, ambiente e agricoltura. Verranno approfonditi i sensori di nuova generazione per la diagnosi precoce, la medicina personalizzata e il monitoraggio sanitario indossabile; le applicazioni ambientali per la qualità dell'aria e dell'acqua, il controllo dell'inquinamento e l'analisi dei cambiamenti climatici; e infine le soluzioni smart per l'agricoltura di precisione, inclusa l'analisi del suolo e il monitoraggio delle colture. La Summer School "Materiali, tecniche e dispositivi per i Beni Culturali e l'Ambiente" offrirà invece un'esperienza formativa multidisciplinare focalizzata sulla conservazione, valorizzazione e monitoraggio del patrimonio culturale e ambientale. Il programma è articolato in quattro moduli: materiali innovativi

e compatibili per la tutela dei beni culturali; tecniche diagnostiche avanzate per l'analisi non invasiva; dispositivi per il monitoraggio in situ; e procedure operative e best practices per interventi efficaci, sostenibili e basati su evidenze scientifiche. Oltre alle iniziative già avviate, l'Hub SAMOTHRACE sta lavorando all'attivazione di ulteriori percorsi formativi rivolti ai partner del progetto e al territorio siciliano, con l'obiettivo di potenziare le competenze locali nei settori chiave della transizione verde, digitale e sostenibile.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaria Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all'ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il "SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase" tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L'HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi "Borsa della Ricerca" organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l'obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i "BDR Awards" dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l'accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L'HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l'organizzazione degli eventi di "PNRR Placement Program" dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto "SAMOTHRACE". Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai "Recruiting days", che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un'ora e dei "Career days" online (c.d. azione "Virtual Fair") in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e 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 Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l'attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

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 CHANGES

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CHANGES

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

96543050585

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

96543050585

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

27/09/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.fondazionechanges.org/>

➤ **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 5

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

3896296831

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.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 5

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3896296831

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Antonella

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Polimeni

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

PLMNNL62R46H501K

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidente@fondazionechanges.org

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649910292

- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

- **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ 13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB

- PE_00000020-Attuatore (Hub)

➤ 13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata)

- PE_00000020-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 CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs,

archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva. La Fondazione CHANGES è iscritta allo Schedario dell'Anagrafe Nazionale delle Ricerche con il codice identificativo definitivo 002108_EIRI.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimenteranno metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Non applicabile

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in

crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma “Sapienza” Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” Università degli Studi di Napoli “Federico II” Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi “Roma Tre” Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

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 separata

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 Palermo

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

PALERMO

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80023730825

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00605880822

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

12/01/1806

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unipa.it/>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

PALERMO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

PA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Marina, 61

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

90133

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

09123893444

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unipa.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

pec@cert.unipa.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

PALERMO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

PA

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Marina, 61

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

90133

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

09123893444

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unipa.it

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

pec@cert.unipa.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Massimo

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

MIDIRI

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

MDRMSM62C30G273M

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unipa.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

09123893444

- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 85.40.20

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uni_pa

➤ **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_00000022-Realizzatore (Spoke) - 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**

L'Università degli Studi di Palermo è un ente di ricerca pubblico, fondato nel 1806 da Re Ferdinando di Borbone, riconosciuto a livello internazionale, che copre quasi tutti i principali campi di studio promuovendo un approccio interdisciplinare. Conta ad oggi oltre 46.000 studenti iscritti. Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta), il Sistema Museale, il Centro Linguistico, la Scuola di italiano per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato. Nel 2019 è stato istituito il Centro Interdipartimentale di Ricerca MIGRARE- che svolge attività di ricerca, di formazione e terza missione in tema di migrazioni, mobilità e promozione dei diritti; nel 2022 è stato inoltre istituito il Centro per la Sostenibilità e la Transizione Ecologica, con un Consiglio Scientifico composto da docenti dell'Ateneo esperti nei settori dei 17 Sustainable Development Goals (SGD) fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Nel 2024 l'azione "Ripristinare l'ecosistema marino nel bacino del Mediterraneo" lanciata da UNIPA è stata riconosciuta nell'ambito della Carta dell'Unione Europea "Mission Restore our Ocean and Waters". Inoltre, a fine 2023 è stato istituito il centro di ricerca interdipartimentale ARTEMISIA, con l'obiettivo di dare impulso alla ricerca e alle iniziative che abbiano un impatto sulla società in tema di pari opportunità, inclusione, lotta agli stereotipi e alla violenza di genere, e di favorire il gender mainstreaming in tutte le attività dell'Ateneo. Nell'aprile del 2022, l'Università degli Studi di Palermo ha adottato ufficialmente il

Gender Equality Plan 2022-2024 e il Bilancio di Genere. L'Università degli Studi di Palermo dispone di un'importante IR riconosciuta a livello Regionale, inserita nel PNRI 2021-2027, ATeN Center – Advanced Technologies Network Center, uno tra i pochi centri di ricerca e sviluppo in Europa nel settore delle Biotecnologie applicate alla salute dell'uomo. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. L'Ateneo è attivo in più di 1000 accordi Erasmus e 150 Accordi Quadro (gennaio 2023). L'Università degli Studi di Palermo ha ricevuto l'accreditamento dalla Commissione Europea dal 2012 quale Istituzione che rispetta i principi della Carta Europea dei ricercatori e del codice di condotta per il loro reclutamento, ottenendo il logo HR Excellence in Research. L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN- Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED, EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. L'Ateneo è molto attivo nella gestione e realizzazione di progetti finanziati sia con fondi diretti che con fondi indiretti UE. Nell'ambito dei Fondi Strutturali, sia a livello nazionale che regionale, nel corso della programmazione 2007-2013 e 2014-2020 sono stati finanziati oltre 242 progetti per un importo complessivo di oltre € 156.000.000. Infine, si segnala la significativa partecipazione dell'Ateneo nella gestione dei progetti finanziati a valere delle risorse PNRR e PNC provenienti dal MUR, Missione 4 Componente 2 e PNC – Investimento I.1 e da altri Ministeri. Complessivamente i progetti finanziati all'Ateneo a valere delle risorse del PNRR e PNC ammontano al 31/12/2024 ad oltre 160 milioni di euro.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi di Palermo conta ad oggi oltre 46.000 studenti. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. I docenti e ricercatori in servizio sono circa 1.700, mentre i dirigenti, tecnici amministrativi ed esperti linguistici più di 1.400 (dati CSA al 31.12.2024). I laureati nel 2024 sono stati complessivamente oltre 7.300 (fonte PIAO 2025-2027). Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta). Vi sono poi altre strutture di Ateneo quali: il Sistema Bibliotecario e Archivio Storico, il Centro Linguistico, la Scuola di lingua italiana per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato, il Centro per la Disabilità e la Neurodiversità. Infine vi sono Centri Servizi di Ateneo, quali il Sistema Museale, Advanced Technologies Network Center, A.S.Cent Centre of Advanced Studies e il Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Nel rispetto del Regolamento generale sull'autonomia didattica degli Atenei D.M.270/2004, l'Università degli Studi di Palermo rilascia i titoli di studio previsti dalla legge vigente, in particolare: diplomi di laurea, diplomi di laurea magistrale, diplomi di master universitario, diplomi di specializzazione, diplomi di dottorato. Su disposizione del Ministero dell'Università e della Ricerca, attiva inoltre percorsi di formazione iniziale e abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria e specializzazione per le attività di sostegno. Il Centro di Ateneo per la Formazione degli Insegnanti sovrintende le attività di formazione iniziale e in servizio dei docenti della scuola secondaria di I e II grado, ed è stato istituito con delibera del Consiglio di Amministrazione Rep. 1231/2023. E' stato infine istituito con DR 9427/2023 il Teaching Learning Centre - Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria TLC-CIMDU.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN- Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED,

EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, European Technology Platform of Nanomedicine (ETPN), Mission Restore our Ocean and Waters, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. E' inoltre presente in partneriati internazionali all'interno di progetti finanziati su fondi UE (48 progetti su Horizon 2020, 31 su Horizon Europe, ulteriori 40 progetti su altri programmi comunitari con finanziamento diretto e 50 progetti di cooperazione territoriale, transnazionale e transfrontaliera). Dal 2019 UNIPA è partner dell'Alleanza Universitaria Europea (EUA) FORTHEM– Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility, ottenendo nel 2022 un ulteriore finanziamento di quattro anni. Con un budget di 14.400.000,00 €, l'Alleanza è così estesa a 9 partner da tutta Europa (Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lettonia, Norvegia, Polonia, Romania e Spagna). L'Ateneo di Palermo conta oltre 150 accordi quadro internazionali di cooperazione, di natura culturale e scientifica, censiti sulla banca dati CINECA. Sono attivi, inoltre, accordi specifici bilaterali e multilaterali con partner stranieri sia in ambito UE che extra UE, relativi a programmi di Titolo Doppio e Congiunto (n. 45), Percorsi Integrati di Studio (n. 9) ed Erasmus+ (n. 1.117).

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 amministrativo-contabile dell'Università è attuata attraverso Centri gestionali, che sono le strutture a cui il bilancio unico di Ateneo assegna un budget. Si distinguono i Centri gestionali corrispondenti alle Strutture dell'Amministrazione centrale, dai Centri gestionali corrispondenti alle Strutture Decentrate quali i Dipartimenti, le Scuole e i Poli. I Centri gestionali sono chiamati a rispondere della corretta gestione delle risorse assegnate, oltre che del raggiungimento degli obiettivi programmati. I Centri gestionali informano la loro attività a criteri di efficacia ed efficienza e garantiscono un approccio collaborativo e interattivo tra gli Uffici, anche attraverso la consultazione di banche dati comuni. I Centri gestionali hanno autonomia gestionale e amministrativa; sono titolari di un budget economico e di un budget degli investimenti autorizzatorio annuale in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale autorizzatorio, oltre che di un budget economico e di un budget degli investimenti triennale non autorizzatorio in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione triennale; rispondono dell'efficienza e dell'efficacia delle risorse rese loro disponibili e del raggiungimento degli obiettivi programmati. Il sistema informativo-contabile rileva gli accadimenti per natura attraverso la contabilità generale e riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo attraverso la definizione di entità di imputazione dei risultati della gestione economico-patrimoniale; rileva altresì l'imputazione dei costi per destinazione attraverso la contabilità analitica. Il governo dei processi di gestione e di verifica della contabilità economico-patrimoniale, generale e analitica, è attribuito all'Area Economico-Finanziaria dell'Amministrazione centrale, nei limiti delle competenze spettanti ai Centri gestionali; la predisposizione dei documenti riepilogativi contabili è attribuita al Direttore Generale. Il sistema informativo di Ateneo consente ai Centri gestionali la visualizzazione ed il monitoraggio dei flussi informativi contabili di pertinenza. Per la gestione contabile l'Ateneo utilizza l'applicativo U-GOV del Cineca. Per la gestione e la rendicontazione dei progetti, che individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi e risorse finanziarie ed umane assegnate, è presente nella piattaforma U-Gov un ulteriore modulo, U-Gov PJ, che integra il modulo di Contabilità. Per ciascun progetto viene assegnato un codice. Tutte le scritture contabili vengono gestite in contabilità analitica prelevando la disponibilità dal budget assegnato a singoli progetti in fase di Variazione di bilancio approvata dal Cda. Tutte le scritture oltre a prelevare il budget in contabilità analitica determinano un costo/ricavo in contabilità generale e conseguente reportistica stampabile dal modulo U-Gov-PJ. Tutte le spese relative a ciascun progetto, comprese le spese del personale assunto, ad eccezione delle spese del personale già strutturato presso l'Ente, sono direttamente registrate e rendicontate sul progetto specifico creato e risultano verificabili dalla

reportistica del modulo Ugov-PJ.

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
- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
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
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
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_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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 sistema 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. 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

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

➤ 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

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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))**

- PE_00000020-Da bando a cascata - PE_00000020-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

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**

n.d.

➤ **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/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

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

MESSINA

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80004070837

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00724160833

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

16/11/1548

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unime.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

MESSINA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

ME

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Pugliatti N. 1

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

98121

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

+390906768826

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

protocollo@unime.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unime.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

MESSINA

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

ME

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Pugliatti N. 1

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
98121
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
+390906768826
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
protocollo@unime.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
protocollo@pec.unime.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italiana
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
GIOVANNA
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
SPATARI
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
SPTGNN65R61F158N
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
qiir-notifiche@cineca.it
- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
0030906768933
- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Università pubblica
- **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**
PUBBLICO
- **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**
[udsm_me](#)
- **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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - 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**

L'Università di Messina si caratterizza da sempre per la qualità della ricerca e della didattica e per la propria vocazione internazionale. Fondata nel 1548 dal Pontefice Paolo III, l'Università di Messina è stata, fin dalle proprie origini, un luogo privilegiato per gli scambi tra culture diverse. Poco più di un secolo dopo, nel 1678, l'Ateneo è stato chiuso in seguito alla rivolta antispagnola. In questo periodo, l'Università costituiva l'espressione politico-culturale più rappresentativa della città di Messina e annoverava fra i suoi professori Giovanni Alfonso Borelli, Pietro Castelli, Giovan Battista Cortesi, Carlo Fracassati, Giacomo Gallo, Mario Giurba, Marcello Malpighi, Francesco Maurolico. L'Ateneo è stato poi rifondato nel 1838 dal re Ferdinando II e, a parte la breve chiusura a causa della rivolta antiborbonica del 1847, fino ai primi del Novecento è stato una fucina per grandi intellettuali come Pietro Bonfante, Leonardo Coviello, Vittorio Martinetti, Vittorio Emanuele Orlando, Giovanni Pascoli, Gaetano Salvemini. Il terremoto che ha devastato Messina nel 1908 ha distrutto gran parte delle strutture e delle attrezzature dell'Ateneo, oltre a causare le morti di molti professori e studenti. Già nel 1909 però la Facoltà di Giurisprudenza ha riaperto le proprie porte e negli anni successivi seguiranno il suo esempio anche le Facoltà di Lettere, Scienze, Farmacia e Medicina. Anno dopo anno, l'Ateneo ha riacquisito vitalità, riuscendo a superare brillantemente anche il periodo della ricostruzione dopo la seconda guerra mondiale, grazie all'apporto di Rettori illuminati come Gaetano Martino e Salvatore Pugliatti.

➤ **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**

Articoli 7, 8, e 9 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Università di Messina: https://www.unime.it/sites/default/files/2023-03/20140922113033Regolamento_di_Amministrazione_Finanza_e_Contabilit_.pdf Art. 7 – Principi del sistema contabile 1. L'università adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale ed il bilancio unico di ateneo nonché i sistemi e le procedure di contabilità analitica. 2. Al fine di consentire il consolidamento e il monitoraggio dei conti dell'Ateneo ai sensi della normativa vigente, l'università predispose il bilancio preventivo unico d'ateneo non autorizzatorio e il rendiconto unico d'ateneo in contabilità finanziaria. 3. L'Università nelle registrazioni contabili, nonché nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi di cui all'art. 2 del presente Regolamento. 4. Nei Manuali di contabilità e di Controllo di gestione di cui all'art. 1 sono specificati i principi e i criteri adottati per la contabilizzazione e la valutazione delle poste. Art. 8 - Sistemi di rilevazione 1. I sistemi di rilevazione contabile adottati dall'Università sono la Contabilità EconomicoPatrimoniale, la Contabilità Analitica e la Contabilità Finanziaria. 2. La contabilità generale rispetta i principi propri della contabilità economico-patrimoniale richiamati nel presente Regolamento, nel Manuale di contabilità e dettagliati nella Nota Integrativa. 3. La contabilità analitica, in sede di bilancio unico d'ateneo di previsione annuale autorizzatorio, supporta la definizione del budget dei Centri di Gestione; nel corso della gestione, permette di verificare l'effettiva disponibilità residua di risorse; a consuntivo permette le analisi economiche volte al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia della gestione, mediante la comparazione tra le previsioni e i dati di fine esercizio. 4. La Contabilità finanziaria ha carattere non autorizzatorio per le finalità previste nell'articolo 7, comma 2. Art. 9 – Organizzazione del sistema contabile 1. Il sistema contabile riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo attraverso la definizione delle unità di imputazione dei risultati della gestione economico-patrimoniale, così come previsto dal d. lgs. 18/2012. 2. Le unità di imputazione sono: - Centri di responsabilità; - Centri di costo/provento; - Progetti. 3. I Centri di responsabilità sono i Centri di Gestione individuati all'art. 3 e 6. 4. Ciascun Centro di responsabilità è strutturato in Centri di costo/provento. Essi rappresentano entità contabili cui sono riferiti direttamente costi e proventi attribuiti a unità organizzative formalmente definite, oppure a unità virtuali, utili ai fini della rilevazione analitica di valori contabili. I Centri di costo/provento possono essere multi-livello e/o trasversali e ciascun Centro può essere sotto-articolato in altri Centri. 5. I Progetti individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi, risorse finanziarie, strumentali ed umane assegnate. I Progetti possono essere riferiti direttamente ai Centri di responsabilità o ai Centri di costo

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 del Molise

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

MOLISE

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

92008370709

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00745150706

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

14/08/1982

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unimol.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

CAMPOBASSO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CB

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

MOLISE

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via Francesco de Sanctis n. 1

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

86100

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

08744041

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unimol.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@cert.unimol.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAMPOBASSO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CB

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

MOLISE

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via Francesco de Sanctis n. 1

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

86100

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

08744041

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unimol.it

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

amministrazione@cert.unimol.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

GIUSEPPE PETER

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

VANOLI

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

VNLGPP73D13Z404Z

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unimol.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

087404325

- **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_moli

➤ **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_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**

A decorrere dall'Anno Accademico 1982/83 è istituita l'Università degli Studi del Molise (UNIMOL) con sede in Campobasso dove ha instaurato e consolidato rapporti con enti ed istituzioni, privilegiando l'integrazione con l'intero territorio regionale e nazionale. L'Università opera con 6 Dipartimenti, così denominati: Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti, Dipartimento Bioscienze e Territorio, Dipartimento di Economia, Dipartimento Giuridico, Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute ed infine il Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione. L'Ateneo del Molise, inoltre, conta 24 centri culturali ed è dotato di diversi laboratori multimediali e laboratori linguistici, una ricca biblioteca e un centro sportivo. Il totale del personale docente al 31/12/2024, afferente ai vari dipartimenti è di 323 unità, di cui professori ordinari 107, professori associati 128, ricercatori 88. Il totale degli studenti iscritti all'anno Accademico 2024/2025 è di 7087.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

CAPACITA' DI FORMAZIONE Corsi di Laurea Triennali (L) UniMol copre un'ampia gamma di discipline: • Scienze e tecnologie agrarie e forestali (L 25), Scienze e tecnologie alimentari (L 26), Scienze biologiche (L 13) • Informatica (L 31), Ingegneria medica, Ingegneria per la sostenibilità e la sicurezza delle costruzioni (L 7) • Scienze motorie e sportive (L 22), Infermieristica (L/SNT1), Fisioterapia (L/SNT2), Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (L/SNT4) • Lettere e Beni Culturali (L 10/ L 1), Scienze della comunicazione (L 20), Scienze turistiche (L 15), Scienze del servizio sociale (L 39), Economia aziendale (L 18), Scienze politiche e

dell'amministrazione (L 16), Diritto, nuove tecnologie e sicurezza (L 14) Corsi di Laurea Magistrale e Magistrale a Ciclo Unico • Ciclo unico: Medicina e Chirurgia (LM 41), Giurisprudenza (LMG/01), Scienze della formazione primaria (LM 85) • Lauree magistrali: Biologia (LM 6), Ingegneria civile (LM 23), Sicurezza dei sistemi software (LM 66) – double degree, Scienze e tecnologie agrarie, alimentari e forestali (LM 69/70/73), Scienze politiche e delle istituzioni europee (LM 62), Management del turismo e dei beni culturali (LM 49), Servizio sociale e politiche sociali (LM 87), Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione e Scienze motorie preventive e adattate (LM/SNT4, LM 67), Nutrizione e biosicurezza degli alimenti, Ingegneria biomedica. Master e Altri Corsi • Master di I livello: Cybersecurity e Governance Digitale • Master di II livello: Ecografia Multiparametrica, Innovazione e Gestione delle Risorse Pubbliche, Governance e Sostenibilità per le montagne italiane. • Altri corsi avanzati includono tematiche in sanità, management ospedaliero, fisioterapia, radiodiagnostica, medicina dello sport, micro-biologia e altre aree specialistiche. Internazionalità e double degree UniMol vanta 220 accordi internazionali, comprese e convenzioni con università in Europa, Stati Uniti (Fordham, Brooklyn College), Sud America, Australia, Hong Kong. Offre corsi magistrali in doppio titolo: Informatica con l'Università della Svizzera italiana e Scienze politiche con l'Università di Córdoba (Argentina), oltre a lauree triennali in doppio titolo con l'Albania. Struttura e sedi Le sedi didattiche si trovano a Campobasso, Pesche, e Termoli. Sono presenti il campus Vazzieri (residenze studentesche), PalaUnimol (impianti sportivi) e collegi medici dedicati. Servizi agli studenti UniMol garantisce un sistema integrato di supporti: • Trasporti regionali gratuiti e navette tra sedi • Residenze e alloggi universitari • Tutorato, orientamento, servizi per disabilità/DSA, counseling psicologico • Mense, Centro Universitario Sportivo (CUS Molise), strutture sportive nelle sedi

➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

Attività Formative Accreditate – Università degli Studi del Molise L'Università del Molise presenta un'offerta formativa articolata, aggiornata e pienamente accreditata, che copre tutti i livelli della formazione superiore, dalle lauree triennali ai dottorati, passando per master, scuole di specializzazione e tirocini professionalizzanti. Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio" Sono attive 9 Scuole di Specializzazione in area medica, tutte accreditate dal MUR, con 49 borse di studio a regime. Le nuove attivazioni dal 2023 includono: Malattie dell'apparato cardiovascolare, Microbiologia e virologia, Medicina interna, Ginecologia e ostetricia. Confermate: Radiodiagnostica, Medicina dello sport, Oftalmologia, Chirurgia generale, Igiene e medicina preventiva. Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia prevede tirocini presso ASReM e MMG (TPVS), così come nei corsi triennali in Fisioterapia, Infermieristica e Tecniche sanitarie. Corsi di laurea triennale: Infermieristica, Fisioterapia, Tecniche radiologiche, Tecniche della prevenzione, Scienze motorie, Psicologia, Ingegneria biomedica, Scienze e culture del cibo. Magistrali: Scienze delle professioni sanitarie, Attività motorie preventive, Management dello sport, Nutrizione e biosicurezza. Master accreditati includono, tra gli altri: Fisioterapia muscoloscheletrica, Parodontologia, Imaging toracico, Cardiologia interventistica, Glaucoma, Disturbi alimentari, Management sanitario e dello sport. Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione Corsi di laurea triennale: Lettere e Beni culturali, Scienze della comunicazione, Scienze e tecniche psicologiche. Magistrali: Letteratura e storia dell'arte, Scienze della formazione primaria (ciclo unico). Dottorato: Patrimonio culturale: memorie, civiltà, transizioni, con un taglio multidisciplinare e storico-culturale. Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti (DiAAA) Offre 2 corsi triennali e 4 magistrali, con alta integrazione tra didattica e ricerca applicata. Magistrali: Nutrizione e biosicurezza degli alimenti (interclasse) Scienze e tecnologie agrarie Scienze e tecnologie alimentari Scienze e tecnologie forestali Questi corsi preparano esperti in sostenibilità, sicurezza alimentare, valorizzazione delle filiere agricole e forestali. Dottorati: Scienze per le Produzioni Agroalimentari, con curricula in Produzione e protezione delle piante, Benessere animale e Biotecnologie, Tecnologie alimentari. Partecipazione anche al Dottorato Nazionale in Food Science. Dipartimento di Bioscienze e Territorio (DiBT) Gestisce 4 triennali e 4 magistrali, con collaborazione interdipartimentale e doppie lauree (Scienze biologiche, Sicurezza dei sistemi software). Triennali: Scienze biologiche,

Ingegneria civile, Informatica, Turismo e beni culturali. Magistrali: Biologia, Ingegneria civile, Sicurezza dei sistemi software, Management del turismo e beni culturali. Dottorati: Biologia e Scienze applicate, Ecologia e Territorio, oltre alla partecipazione ai Dottorati Nazionali in Biodiversity e Intelligenza Artificiale – Industria 4.0. I percorsi promuovono alta specializzazione in scienze della vita, protezione ambientale, progettazione ingegneristica e sicurezza informatica.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi del Molise promuove una visione strategica del networking come leva fondamentale per il progresso scientifico, tecnologico e formativo. Tutti i Dipartimenti dell'Ateneo si distinguono per una solida rete di collaborazioni con enti pubblici, imprese, associazioni di categoria, istituzioni accademiche e centri di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale. Il Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti (DiAAA) partecipa attivamente a progetti europei (Horizon, LIFE), nazionali (PRIN, PNRR) e regionali (PSR), favorendo sinergie con imprese leader nei settori agroalimentare, forestale e vitivinicolo. Le collaborazioni sono alimentate da eventi di divulgazione scientifica (Innovation Day, Open Lab), che facilitano il trasferimento tecnologico e l'instaurarsi di contratti di ricerca applicata. Il DiAAA è inoltre presente in consorzi interuniversitari e network internazionali, a testimonianza di una consolidata capacità di cooperazione interdisciplinare e di attrazione scientifica, rafforzata dalla mobilità di dottorandi e giovani ricercatori. Il Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "V. Tiberio" (DiMeS) si caratterizza per una rete ampia e integrata che include università, IRCCS, aziende biotech, enti di ricerca (CNR, IIT) e ospedali. La collaborazione avviene in progetti PRIN, PNRR e dottorati in rete. Il Dipartimento vanta una forte proiezione internazionale, come evidenziato dall'alto tasso di coautorialità con studiosi stranieri e dalla partecipazione a simposi e comitati editoriali. Il networking è ulteriormente rafforzato attraverso la terza missione e la promozione di sinergie pubblico-private, come dimostrato dall'incubazione di Aileens Pharma. La governance dipartimentale promuove gruppi di ricerca interdisciplinari e intersettoriali, rendendo il DiMeS un attore dinamico e flessibile nel panorama scientifico contemporaneo. Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio (DiBT) ha sviluppato una rete relazionale articolata e multidisciplinare, consolidata attraverso progetti LIFE, PRIN e PNRR. Eventi divulgativi e scientifici (come le Giornate della Ricerca) contribuiscono a rafforzare il dialogo tra accademia e territorio, e a promuovere rapporti strutturati con istituzioni e aziende. Le collaborazioni del DiBT si estendono dalla biologia molecolare alla tutela dell'ambiente, dalla biodiversità al calcolo avanzato, comprendendo ambiti di frontiera come il machine learning, la sicurezza informatica e l'ingegneria del software. La dimensione internazionale è confermata da una ricca produzione scientifica con coautori esteri e dalla partecipazione a reti globali, che incentivano la mobilità e l'attrattività del Dipartimento. L'interconnessione tra i Dipartimenti e le numerose sinergie attivate testimoniano la visione integrata e strategica dell'Ateneo in materia di networking. Tale approccio, che valorizza il dialogo tra ricerca, formazione, territorio e mondo produttivo, consolida il ruolo dell'Università del Molise come hub di innovazione scientifica, culturale e sociale.

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 speciale infruttifera c/o Banca d'Italia - Sezione di Tesoreria Provinciale dello Stato di Campobasso – IBAN IT06L 01000 04306 TU0000021195 per l'incasso delle entrate derivanti dalle Amministrazioni dello Stato e dagli Enti di cui alla tabella allegata alla L. 720/1984

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

SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

COOPCULTURE

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

03174750277

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

03174750277

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

31/12/1999

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://www.coopculture.it/it/>

➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

VENEZIA

➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

VE

➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

VENETO

➤ 13A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 13A1.11: Sede Legale - Indirizzo

Corso del popolo, 40

➤ 13A1.12: Sede Legale - CAP

30172

➤ 13A1.13: Sede Legale - Telefono

0410991100

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**
venezia@coopculture.it
- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
coopculture@pec.it
- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
[VENEZIA](#)
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**
[VE](#)
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
[VENETO](#)
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
[ITALIA](#)
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
[Corso del popolo, 40](#)
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
[30172](#)
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
[0410991100](#)
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
venezia@coopculture.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
coopculture@pec.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
[Adriano](#)
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
[Rizzi](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RZZDRN60R24L736E

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

a.rizzi@coopculture.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0410991100

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società cooperativa a mutualità prevalente

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Grande

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 91.02.00

➤ **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_00000020-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**

CoopCulture è la più grande cooperativa italiana attiva nei servizi per i beni culturali e nella valorizzazione integrata dei territori. Con circa 30 anni di esperienza e una presenza capillare in oltre 250 luoghi della cultura sul territorio nazionale, l'azienda si configura come partner qualificato e affidabile per l'erogazione di soluzioni innovative rivolte a un settore in costante evoluzione. La sua infrastruttura operativa è articolata in una rete estesa di sedi, presidi culturali e risorse digitali, che le consente di operare in maniera efficiente a livello nazionale. La cooperativa dispone inoltre di competenze avanzate nella prototipazione e sperimentazione di soluzioni tecnologiche per

l'infrastrutturazione digitale, con particolare attenzione allo sviluppo di piattaforme territoriali digitali. A ciò si affiancano attività strutturate di ricerca applicata, analisi e sviluppo, condotte in collaborazione con università e centri di ricerca, finalizzate alla definizione di nuovi modelli gestionali, strumenti di fruizione culturale digitalizzati e approcci innovativi alla valorizzazione del patrimonio. La missione di CoopCulture si fonda sull'idea che il patrimonio culturale sia un potente fattore di integrazione e sviluppo sociale ed economico. Promuove un modello culturale inclusivo, partecipativo e sostenibile, ponendo la cultura come leva strategica per lo sviluppo dei territori. A tal fine, la cooperativa valorizza il capitale umano e sociale, stimola la crescita delle competenze e promuove forme evolute di partenariato pubblico-privato. In questo contesto, assume un ruolo chiave l'attivazione di filiere nel settore turistico e culturale, e la sperimentazione di modelli partecipati di gestione, volti alla messa in luce del patrimonio diffuso delle comunità locali. Il modello di gestione della ricerca adottato da CoopCulture si basa su un approccio collaborativo e multidisciplinare. L'azienda è impegnata in collaborazioni strutturate nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica applicata alla gestione e fruizione dei beni culturali, in partnership con enti pubblici, università e centri di ricerca. Tra le principali collaborazioni figurano quelle con il DTC Lazio, il Centro di ricerca DigiLab Sapienza e la Fondazione Changes. Un esempio importante è la partecipazione al progetto CHANGES, un partenariato esteso (finanziato dall'Unione Europea – PNRR) che coinvolge e mette in relazione tra loro 11 Università, 4 Enti di Ricerca, 3 Scuole di studi avanzati, 4 Imprese, 3 Enti del Terzo Settore, 1 Centro di Eccellenza, promuovendo la ricerca interdisciplinare e la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso l'uso delle tecnologie digitali. CoopCulture partecipa al progetto in qualità di co-leader dell'Università Ca' Foscari Venezia allo Spoke 9-Cultural Resources For Sustainable Tourism e in qualità di affiliata allo Spoke 8-Sustainability and resilience of tangible cultural heritage. Nel 2024, la cooperativa ha proseguito lo sviluppo di progetti focalizzati sulla realizzazione di nuovi modelli gestionali e sulla creazione di percorsi innovativi e digitalizzati, ammessi negli anni precedenti a finanziamenti pubblici stanziati da importanti istituzioni, tra cui il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR). A questi interventi si sono affiancate, attività di digitalizzazione del patrimonio culturale a carattere regionale, la fase 2 del progetto SEA – Sealing Experience Accessibility e il progetto Cooperazione Digitale per l'innovazione e la transizione digitale delle realtà cooperative, promosso da Alleanza delle Cooperative Italiane.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Per rafforzare la capacità del sistema produttivo di generare un impatto culturale positivo, con una particolare attenzione agli aspetti formativi, CoopCulture attiva un'ampia filiera nel settore culturale. Attraverso queste pratiche, porta alla luce il patrimonio diffuso dei territori e il valore delle comunità locali. CoopCulture opera nella promozione di iniziative educative nell'ambito della didattica museale rivolte ai giovani e agli studenti di ogni ordine e grado, al fine di facilitare l'acquisizione di una cittadinanza responsabile attraverso l'unione tra il piacere della conoscenza e la crescita formativa. La proposta integra le esigenze educative con modalità di fruizione innovative e approcci metodologici inclusivi e interattivi, sviluppati da professionisti della didattica. Grazie a un aggiornamento costante e all'esperienza maturata sul campo, CoopCulture propone attività pensate per coinvolgere attivamente gli studenti e stimolare il loro interesse. Nel 2024, sono stati circa 120.225 gli studenti che hanno preso parte alle attività organizzate da CoopCulture in tutti i luoghi della cultura da lei gestiti. Nell'ambito delle sue 241 commesse, l'erogazione di servizi culturali (servizi museali, di accoglienza e attività didattiche) insieme ai servizi bibliotecari, rappresentano la quota prevalente delle commesse attive nel portafoglio della Cooperativa, pari all'84%, e si confermano come il nucleo centrale delle attività di CoopCulture.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e

ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdipartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (Es. INCAMmino e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS. Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism. CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdipartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange; Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAMmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

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 adottato consente una gestione efficiente, trasparente e conforme alla normativa di tutte le componenti economico-finanziarie, integrando flussi informativi, analisi gestionali e responsabilità interne. Il sistema implementato è orientato a garantire controllo di gestione, contabilità separata, tracciabilità delle operazioni e piena integrazione dei flussi attivi e passivi della fatturazione, rispondendo alle specificità operative e organizzative di un soggetto cooperativo che opera in partnership con enti pubblici, fondazioni e reti culturali. Controllo di gestione trimestrale Il sistema prevede un'attività di controllo di gestione strutturata su base trimestrale, che consente alla cooperativa di: • Verificare l'andamento economico rispetto al budget;

• Evidenziare scostamenti per area di attività, commessa o centro di responsabilità; • Monitorare la redditività e la sostenibilità delle singole linee progettuali; • Fornire report periodici al CdA e alle direzioni territoriali per il supporto decisionale. Il controllo periodico è fondamentale per realtà cooperative complesse, in cui le risorse sono spesso vincolate da contratti pubblici, bandi o partnership con obiettivi specifici. Contabilità separata e centri di costo La piattaforma supporta una contabilità separata per progetto, sede o convenzione, essenziale per rendicontazioni puntuali verso enti pubblici o finanziatori. Ogni operazione è imputata a uno o più centri di costo, rappresentativi di: • Attività museali e turistiche; • Progetti educativi e sociali; • Servizi trasversali (comunicazione, tecnologia, logistica). Questa struttura consente di avere visibilità sui risultati economici di ciascuna area, facilitando la responsabilizzazione interna e una gestione orientata alla sostenibilità economica. Tracciabilità, trasparenza e conformità normativa La piattaforma è progettata per garantire: • Tracciabilità completa delle operazioni, con audit trail, utenti registrati e marcature temporali; • Trasparenza interna, con accesso profilato alle informazioni economiche da parte di direzioni, responsabili di progetto e revisori; • Conformità normativa costante rispetto agli standard contabili (OIC), alla normativa sulla fatturazione elettronica, alla conservazione digitale e agli obblighi di rendicontazione pubblica. • Queste caratteristiche sono fondamentali per un soggetto che opera nel rispetto dei principi della cooperazione, dell'inclusione e della rendicontazione verso soci, stakeholder pubblici e comunità locali.

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

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

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

- **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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-Realizzatore (Spoke) - ECS_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-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

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**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Suor Orsola Benincasa - NAPOLI

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80040520639

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03375800632

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

01/01/1900

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unisob.na.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 Suor Orsola 10

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80135

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0812522293

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

rettore@pec.unisob.na.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 Suor Orsola 10](#)

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80135

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0812522293

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

rettore@pec.unisob.na.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Lucio

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

D'Alessandro

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DLSLCU51D04F839O

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812522293

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Altra forma di ente privato con personalità giuridica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

00000

➤ **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_00000020-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 Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e

antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguitore solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi Educativi museali"; un master in "Mestieri della Scrittura e dell'Editoria dall'artigianato al Digitale; un master in "animatore digitale"; un master in "Gestione del turismo culturale". L'offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull'Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie ("Humanities and Technologies", con un tasso occupazionale dei propri "dottori di Ricerca" del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell'Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l'unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell'ambito delle Digital Humanities.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze

dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

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 economico-patrimoniale L'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, nelle registrazioni contabili, nonché nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi della contabilità economico-patrimoniale. Il sistema contabile nel suo complesso permette di controllare in via preventiva e consuntiva il mantenimento dell'equilibrio economico della gestione, nonché l'equilibrio finanziario e patrimoniale. La contabilità economico-patrimoniale dell'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa si fonda su quanto stabilito dai principi contabili nazionali e dai principi contabili stabiliti per la contabilità economico-patrimoniale per la pubblica amministrazione, sulla base della normativa vigente per la parte applicabile alle Università non Statali.

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

Quantum Leap s.r.l

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

QL

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

16589511001

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

16589511001

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

28/02/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.quantumleap-ip.com/>

➤ **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 Emanuele Gianturco 1

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

00196

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

3289494792

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

quantum_leap.srl@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 Emanuele Gianturco 1

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00196

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3289494792

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

quantum_leap.srl@legalmail.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Giulio

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Giorgini

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GRGGLI68P27H501A

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

g.giorgini@be-tse.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+390697841733

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Grande

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

M 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))**

- ECS_00000022-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**

Quantum Leap S.r.l. è una boutique di consulenza specializzata in Technology Transfer, Open Innovation e valorizzazione della Proprietà Intellettuale (IP). Fondata nel 2012 e oggi parte del gruppo Be Shaping the Future – Engineering Group, è riconosciuta come punto di riferimento in Italia per il supporto a imprese, PA, startup e investitori nel processo di innovazione. <https://www.quantumleap-ip.com/>. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, QL accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. Identità, Competenze e Servizi. La sua missione è colmare il divario tra ricerca e mercato, favorendo l'adozione delle tecnologie emergenti e contribuendo alla costruzione di una Società 5.0, centrata sull'uomo e abilitata dal digitale. Competenze Distintive Quantum Leap integra competenze in: • Trasferimento Tecnologico e gestione dell'innovazione • IP Strategy e gestione degli asset intangibili • Open Innovation e creazione di ecosistemi • Technology Scouting e analisi di trend • Formazione specialistica • Advisory per startup e fundraising Tali competenze sono incanalate nella metodologia proprietaria

IPLCM© – Intellectual Property Life Cycle Management, che consente una gestione completa della proprietà intellettuale, dalla fase ideativa fino alla valorizzazione sul mercato. Servizi Offerti 1. Technology Transfer Advisory. Servizio dedicato alla valorizzazione di tecnologie innovative attraverso licensing di brevetti, trasferimento di know-how, scouting e progetti pilota. QL agisce da facilitatore tra centri di ricerca e industria, abilitando l'adozione di soluzioni ad alto impatto. 2. Technology Scouting. Identifica tecnologie emergenti coerenti con le strategie dei clienti. Il servizio include analisi tecnica ed economica, benchmark competitivi e ricerca di partner per il co-sviluppo, facilitando l'ingresso in nuovi mercati. 3. IP Strategy Advisory. Fornisce strategie di protezione, gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale. Le attività spaziano dalla costruzione di portafogli brevettuali all'analisi FTO, passando per la monetizzazione e l'ottimizzazione degli asset nei mercati target. 4. Academy. Percorsi formativi su temi come Open Innovation, tecnologie esponenziali, comunicazione dell'innovazione (TED-style), IP Management e Society 5.0. L'Academy promuove un mindset innovativo e umano-centrico. Tra i corsi di punta: "Innovation Society 5.0", che guida team aziendali nello sviluppo di visioni future a 10 anni. 5. Startup Advisory. Supporto alla crescita e al fundraising di startup deep tech. Include business modeling, pitch building, IP protection e ricerca di investitori per round A/B, con l'obiettivo di valorizzare l'innovazione e facilitarne la scalabilità. 6. Consulenza per l'Innovazione. Consulenza per la progettazione e gestione di eventi formativi e workshop per promuovere la cultura dell'innovazione all'interno di aziende e pubbliche amministrazioni. QL cura format, contenuti e networking strategico. Metodo Proprietario: IPLCM©. Il modello IPLCM© è il framework di riferimento per la gestione strategica della proprietà intellettuale. Si articola in 5 fasi: 1. Identificazione dell'innovazione (trend, mercato, analisi IP) 2. Analisi della soluzione (sviluppo tecnologico e IP) 3. Valutazione della protezione (creazione del portafoglio IP) 4. Protezione e strategia (filing e IP Strategy) 5. Valorizzazione (licensing, vendita, go-to-market) Validato in ambito industriale e conforme agli standard ISO, l'IPLCM consente di allineare IP e strategia aziendale, massimizzando il valore di mercato dell'innovazione fin dalle fasi iniziali.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Grazie all'esperienza maturata in ambito di Open Innovation e IP Strategy, QL ha creato l'area Academy per rispondere ad una crescente e sempre più personalizzata domanda di mercato. L'offerta dei nostri corsi formativi si rivolge a tutti i settori industriali e include attività di consulenza per eventi focalizzati sull'innovazione, oltre che attività a supporto della creazione di processi interni di gestione e valorizzazione della Proprietà Intellettuale. TRAINING & WORKSHOPS Corsi formativi e seminari intensivi dedicati a specifici temi dell'Innovazione volti a creare un approccio attivo al cambiamento e a valorizzare nuove visioni e strategie di accesso alle tecnologie di frontiera. Training Courses • IP Strategy for cultural change and competitiveness • Technology Transfer and Open Innovation models • The patenting of Artificial Intelligence • Society 5.0 - Human Centric Society for change management and technology scouting • IP LifeCycle Management • Technical Story Telling – Come comunicare in 12 minuti un messaggio d'impatto Workshops • IP Strategy vs. Business Strategy • The perfect meeting in the innovation challenges • INNOVATION EVENTS Consulenza nella realizzazione di eventi finalizzati a valorizzare e diffondere i valori di una cultura dell'innovazione e del cambiamento, valorizzando e rafforzando il network aziendale. • Design personalizzato e sviluppo di workshop in Open Innovation per il top management • Consulenza su contenuti e preparazione speakers • Creazione di nuovi format personalizzati • Consulenza curatoriale su contenuti innovativi • Moderazione delle sessioni istituzionali di eventi Corporate e PA I nostril corsi IP Strategy for cultural change and competitiveness Technology Transfer and Open Innovation models The patenting of Artificial Intelligence Innovation Society 5.0 IP strategy e trasferimento tecnologico IP LifeCycle Management – IPLCM

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Quantum Leap è coordinatore dello SPOKE 9 - Route To Innovation (R2I) dell'Ecosistema SAMOTHRACE, il Sicilian Micro and Nanotechnology Research and Innovation Center (ECS00000022 - CUP B83D21014230004), finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 – Istruzione e Ricerca, Componente 2 – Dalla ricerca all'impresa, Investimento 1.5, con fondi dell'Unione Europea – NextGenerationEU (D.D. MUR Prot. n. 1059 del 23/06/2022). Obiettivi e attività dello Spoke 9 - SAMOTHRACE: Quantum Leap rafforza le capacità dello Spoke 9 in quattro aree strategiche: Trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Supporto a start-up e spin-off, favorendone la creazione e lo sviluppo. Formazione congiunta su Trasferimento Tecnologico, Open Innovation e Strategia di Proprietà Intellettuale (IP Strategy). Gestione della proprietà intellettuale, secondo le linee guida ISO 56005, con la metodologia proprietaria IP LCM, per rendere più efficiente il passaggio dalla ricerca all'impresa lungo tutta la catena del valore. Esperienza e approccio di Quantum Leap: Quantum Leap IP (QL) è advisor nel trasferimento tecnologico e Open Innovation, nonché broker di proprietà intellettuale (brevetti, design, marchi, copyright) in Italia e all'estero. L'approccio è basato sull'Open Innovation, promuovendo co-ricerca e co-sviluppo tra enti di ricerca, PMI e grandi industrie per valorizzare le tecnologie e portarle sul mercato. La missione è creare sinergie tra imprese, centri di ricerca, investitori e istituzioni, favorendo l'innovazione competitiva e sostenibile a livello internazionale. Collaborazioni e progetti principali: Università: Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Viterbo, Udine, Bologna, Modena-Reggio Emilia. Centri di ricerca: CNR, INFN, IIT, FBK. Hub e incubatori: HIT (Trentino), BIC Lazio, Lazio Innova. Proprietà intellettuale sviluppata: IP Lifecycle Management: Linee guida registrate SIAE (n. 2021/01489). Sistema automatico di gestione PI: Domanda di brevetto n. AA10670. Progetti rilevanti coordinati o supportati: IM-TWIN (2020–2023): Horizon 2020 – IP lifecycle & exploitation per tecnologie dedicate all'autismo (GA n. 952095). RETURN (2024): Ecosistema PNRR con supporto a nuove imprese innovative per tecnologie di frontiera. SAMOTHRACE (2022–in corso): Coordinamento Spoke 9 – Route to Innovation per il trasferimento tecnologico, formazione e supporto all'innovazione. PERFETTO (2025) attività di consulenza e attività di Mentorship TTO afferenti network PerfETTO Progetto “Life Science TTO Network” (PNC-E3-2022-23683268- TT NETWORK) finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito del Piano Nazionale Complementare - Ecosistema Innovativo della Salute - Codice univoco investimento: PNC-E.3 -CUP: J47G22000650001

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, sotto il profilo amministrativo, si basa sulla tenuta della contabilità ordinaria, tenuta da uno Studio professionale esterno, sulla base dei documenti contabili trasmessi dall'azienda. Tutti gli incassi ed i pagamenti riferibili alla Società avvengono con mezzi tracciabili. I saldi contabili relativi alle Banche vengono riconciliati mensilmente. Al momento non si è reso necessaria la tenuta di una contabilità separata per specifici ambiti di attività. La contabilità è sempre aggiornata, pressoché in tempo reale. Chiaramente viene predisposto, approvato e depositato il Bilancio annuale di esercizio, in forma CEE, con tutti i documenti previsti dalla legge. Sotto il profilo del controllo di gestione, entro la fine dell'esercizio precedente la Società predispone un Budget sia in termini economici sia in termini finanziari. Mensilmente la Società predispone un Bilancino di verifica che viene confrontato con il Budget, in modo da monitorare puntualmente l'andamento della gestione e verificare la correttezza delle previsioni. Il Bilancino, con l'analisi degli scostamenti, viene analizzato dagli Amministratori e immediatamente trasmesso alla Società controllante. Il sostegno finanziario viene principalmente garantito dalla

Società controllante attraverso l'erogazione di un Finanziamento fruttifero che assicura l'equilibrio finanziario. Considerate le contenute dimensioni della Società non è stato nominato un Organo di controllo in quanto non previsto dalla vigente normativa.

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

➤ **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

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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_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 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.

➤ **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) 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

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

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

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))**

- 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

Istemi srl

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Istemi

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

04629350655

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

04629350655

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

04/08/2008

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.istemi.it

➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

MERCATO SAN SEVERINO

➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

SA

➤ 13A1.9: Sede Legale - Regione

CAMPANIA

➤ 13A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Via dei Lombardi 23

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

84085

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

089890390

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

programmazioneviluppo@istemi.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

gareistemi@pec.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

MERCATO SAN SEVERINO

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

SA

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Via dei Lombardi 23

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

84085

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

089890390

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

programmazioneviluppo@istemi.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

gareistemi@pec.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

[italiana](#)

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

[Nicolino](#)

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

[Messuti](#)

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

[MSSNLN78L01E483F](#)

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

programmazioneviluppo@istemi.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

[089890390](#)

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

[Società a responsabilità limitata](#)

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

[Piccola](#)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

[N 71.20.10](#)

➤ **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_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

Istemi srl nasce nel 2008 con l'intento di portare il mondo delle più avanzate tecniche di indagine, prese a prestito dalla biomedica e, più in generale, della ricerca scientifica, nel mondo delle strutture. Da sempre Istemi è sinonimo di un gruppo di esperti, composto da ingegneri, architetti, geologi e chimici che, mettendo a sistema le proprie competenze, ottimizzano i processi di investigazione del costruito. Un team che lavora costantemente per la sicurezza e la conservazione delle strutture, passando dall'edilizia residenziale alle infrastrutture, con una passione particolare: la tutela del patrimonio monumentale italiano. Fra i primi Laboratori ministeriali autorizzati dal MIT per le prove sulle strutture esistenti, vanta, accanto alle tecnologie ed alle strumentazioni per il rilievo e le analisi meccaniche sul costruito, una eccellenza: il Laboratorio per indagini chimico – fisico sui materiali da costruzione ed il restauro.

➤ 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'azienda segue un regime fiscale ordinario. Aderisce alla tracciabilità dei flussi finanziari. Utilizza software di gestione della contabilità e si affida ad un revisore contabile per l'asseverazione dei costi.

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 SANNIO TECH

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

01352970626

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

01352970626

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

07/09/2005

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

WWW.SANNIOTECH.COM

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

BENEVENTO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

BN

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA CESARE BECCARIA N. 28

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

82100

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

08241810689

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

INFO@SANNIOTECH.COM

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

APOLLOSA

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

BN

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

CAMPANIA

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA APPIA SNC

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

82030

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

08241810689

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

INFO@SANNIOTECH.COM

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Gaetano

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Cardinale

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

CRDGTN82L01A399U

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

info@sanniotech.com

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3348450505

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto privato

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Micro

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.10.29

➤ **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_00000022-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 CONSORZIO HA LO SCOPO DI PIANIFICARE, DI SVOLGERE E DI PROMUOVERE, MEDIANTE L'APPORTO COORDINATO DEGLI ENTI E DELLE ISTITUZIONI E DELLE AZIENDE AD ESSO ADERENTI, OVVERO MEDIANTE ACCORDI CON ENTI ESTERNI: - RICERCA SCIENTIFICA ED INNOVAZIONE TECNOLOGICA; - INTERNALIZZAZIONE DEI RAPPORTI SOCIETARI, ANCHE IN RELAZIONE ALLE SPECIFICHE ATTIVITA' DI CUI ALL'OGGETTO SOCIALE; - INCUBATOIO NEL CAMPO DELLE NUOVE TECNOLOGIE; - FORMAZIONE PROFESSIONALE, ALTA FORMAZIONE E FORMAZIONE CONTINUA, ANCHE ATTRAVERSO LA COSTITUZIONE DI UNA SCUOLA DI FORMAZIONE E DI MANAGEMENT; - SUPPORTO ALL'ATTIVITA' DI RICOLLOCAZIONE PROFESSIONALE; - PROMOZIONE DI INIZIATIVE CON INCIDENZA DIRETTA E DURATURA SUL SISTEMA ECONOMICO, SOCIALE E TERRITORIALE, MERIDIONALE, MEDITERRANEO ED INTERNAZIONALE; - TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE; - INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO. IL CONSORZIO SI PROPONE, INOLTRE, DI FORNIRE SERVIZI PER LA FORMULAZIONE, LA VALUTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA NEL CAMPO DELLE BIOTECNOLOGIE CHE SIANO RICHIESTI DA ISTITUZIONI O DA ENTI PUBBLICI O PRIVATI SIA IN AMBITO NAZIONALE CHE INTERNAZIONALE. PERTANTO, PERSEGUENDO TALI FINALITA' DI INCENTIVO ALLO SCAMBIO DI INFORMAZIONI SCIENTIFICHE E DI SVILUPPO DELLA RICERCA.

➤ **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**

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.

13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ **13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria**

SISTEMA DI GESTIONE FINANZIARIA PROGRAMMA TEAMSYSTEM

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**

BCAME SRL

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

BCAME

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

05663140878

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

05663140878

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

27/05/2019

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.bcame.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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

95126

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0957181030

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@bcame.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.bcame.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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95126

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0957181030
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
amministrazione@bcame.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
amministrazione@pec.bcame.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italiana
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Salvatore Angelo
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
Leonardi
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
LNRSVT72A24C351N
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
salvo.leonardi@bcame.it
- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
0957181030
- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Società a responsabilità limitata
- **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**
Piccola
- **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**
K 62.90.09
- **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_00000022-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**

Bcame è un'azienda ICT innovativa, nata nel 2019, dall'ambizione e dal grande sogno di Manager e Professionisti provenienti dalle più grandi realtà IT internazionali. Hanno deciso di investire la loro esperienza nella fondazione di un polo tecnologico in grado di generare valore per il territorio e di offrire sul mercato soluzioni tecnologiche ad alto impatto. Siamo fornitori, grazie alle nostre risorse tecniche certificate, di servizi di eCommerce Omnicanale e, operiamo nel mercato Telco, Industrial IoT con un gruppo di ricerca e sviluppo dedicato a progetti innovativi ad alta tecnologia. Investiamo costantemente in attività di ricerca e sviluppo grazie alle nostre persone specializzate che lavorano in sinergia con i partner per creare nuove tecnologie e nuove opportunità di business. Integriamo l'innovazione nei nostri processi aziendali per aumentare l'efficacia dei nostri servizi ai clienti, guidandoli nel processo di trasformazione digitale adattando le loro organizzazioni all'evoluzione del panorama tecnologico. La nostra missione è quella di essere il partner ideale per tutte quelle aziende che desiderano coniugare Innovazione, Qualità e Flessibilità. Il nostro obiettivo principale è quello di creare servizi di nuova generazione altamente innovativi focalizzandoci sull'utilizzo di tecnologie innovative nell'ambito dell'Industria 4.0.

- **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**

Nessuno

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

ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

EHT S.C.p.A.

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

04323210874

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

04323210874

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

21/10/2005

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.eht.eu

➤ 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

Viale Africa n. 31

➤ 13A1.12: Sede Legale - CAP

95129

➤ 13A1.13: Sede Legale - Telefono

0958738230

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@etnahitech.com

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

etnahitech@pec.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**

Viale Africa n. 31

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95129

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0958738230

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@etnahitech.com

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

etnahitech@pec.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Emanuele

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Spampinato

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

SPMMNL73B01C351S

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0958738230

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società consortile

➤ **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)**

- ECS_00000022-Affiliato - 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**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2015

6000 car.

13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

nell'ambito della conformità alle norme di settore e ai principi contabili, il sistema di gestione finanziaria è unico per l'azienda. Si attua anche tramite il controllo periodico del budget

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

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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_00000022-Da bando a cascata - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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

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**

EURO.SOFT SRL

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

EURO.SOFT

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

07601800639

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

07601800639

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

20/04/2000

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80143

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0812397764

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

info@pec.eurosoftsrl.eu

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80143

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0812397764

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

info@pec.eurosoftsrl.eu

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Marcello

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Ciobbo

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

CBBMCL64D20F839H

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812397764

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Piccola

➤ **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_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

Euro.Soft, situata a Napoli, in via Nuova Poggioreale – Centro Polifunzionale, è un'azienda che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. L'azienda è dotata di laboratori e infrastrutture avanzate che supportano il suo lavoro innovativo in applicazioni spaziali, telecomunicazioni satellitari e sistemi mission-critical. Con un focus su ricerca e sviluppo (R&D), Euro.Soft integra tecnologie all'avanguardia in vari settori, garantendo elevati standard di qualità e un'ottima erogazione dei servizi. L'azienda dispone di risorse strumentali e infrastrutturali, suddivise tra il laboratorio di sviluppo software (SW) e il laboratorio di elettronica (HW), entrambi fondamentali per le attività quotidiane dell'azienda e per i progetti di ricerca. Inoltre, l'azienda è dotata di una Cleanroom, essenziale per garantire elevati standard di qualità e sicurezza nella prototipazione e test di sistemi elettronici ad alta precisione. Il laboratorio software è completamente attrezzato per lo sviluppo, il testing e l'integrazione di software, supportando sia progetti di piccole che di grandi dimensioni. Le risorse principali includono: o Infrastruttura Client-Server: utilizzata per simulare e testare diverse configurazioni di rete e interazioni server-client. o Strumenti di gestione delle configurazioni software: questi strumenti garantiscono che tutte le fasi dello sviluppo software siano adeguatamente gestite e documentate, permettendo il controllo delle versioni e l'integrazione continua. o Sistemi di gestione documentale: utilizzati per la gestione e l'archiviazione di documentazione tecnica, report di progetto e altri documenti vitali. o Strumenti software specializzati: Euro.Soft si avvale di una vasta gamma di strumenti software per supportare le attività di sviluppo e ricerca, tra cui: ☐ IDL/ENVI (per l'analisi dei dati di telerilevamento), ☐ SARSCAPE (per l'elaborazione dei dati Radar a sintesi di apertura), ☐ ARCGIS (per applicazioni di Sistemi Informativi Geografici), ☐ MatLab (per il calcolo numerico e lo sviluppo di algoritmi), ☐ Software per automazione d'ufficio (per la creazione di documenti, collaborazione e comunicazione). Il laboratorio di elettronica è dotato delle attrezzature necessarie per la prototipazione, il collaudo e la ricerca sui sistemi elettronici. Le risorse principali includono: o Strumentazione di test: oscilloscopi, alimentatori e banchi di test, fondamentali per garantire il corretto funzionamento e la robustezza dei prototipi elettronici. o Datalogger: utilizzati per il monitoraggio e la registrazione dei dati durante le fasi di test. o Prototipazione e attrezzature di produzione: stazioni di prototipazione PCB, stazioni di saldatura, strumenti per la lavorazione dei prototipi elettronici e meccanici, necessari per realizzare rapidamente i prototipi da testare. Lo staff di Euro.Soft è composto da circa 20 risorse altamente qualificate, tra cui 12 ingegneri laureati, che operano principalmente nel dipartimento di ricerca e sviluppo (R&D). Questo team altamente specializzato è in grado di affrontare progetti complessi e innovativi in diversi settori tecnologici, tra cui: • Osservazione della Terra e telecomunicazioni satellitari, • Sistemi di automazione, monitoraggio e telecontrollo, • Sviluppo software e firmware per applicazioni mission-critical in ambito aerospaziale, • Sviluppo di sistemi elettronici e progetti di ricerca nel settore aerospaziale. Il modello di gestione si fonda su un approccio innovativo e collaborativo, che unisce eccellenza tecnica e un rigoroso controllo delle attività. L'attenzione sulla qualità e sulla sicurezza permette all'azienda di lavorare su progetti ad alta complessità, come quelli nel settore aerospaziale, con il rispetto delle normative internazionali e degli standard di settore.

➤ 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**

Euro.Soft adotta un sistema di gestione finanziaria che, pur non prevedendo una contabilità separata, garantisce elevati standard di sicurezza e tracciabilità dei flussi finanziari aziendali. Sebbene non venga utilizzata una contabilità separata, l'azienda adotta una gestione rigorosa tramite conti bancari dedicati per ogni tipologia di flusso finanziario. Questo permette di separare e tracciare in modo chiaro e trasparente tutte le operazioni finanziarie legate a specifiche aree aziendali, come le attività di ricerca e sviluppo, la gestione operativa e le spese correnti. La sicurezza dei flussi finanziari è garantita dall'adozione di procedure interne di verifica e controllo, che permettono di monitorare continuamente l'afflusso e il deflusso delle risorse. Euro.Soft si impegna inoltre a rispettare le normative fiscali e finanziarie vigenti, assicurando così la conformità alle leggi nazionali e internazionali.

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**

ARIESPACE SRL

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

ARIESPACE

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

05291901212

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

05291901212

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

13/01/2006

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.ariespace.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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80143

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

08119564282

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

ammoinistrazione@ariespace.com

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

ariespace@mymail-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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
80143
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
08119564282
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
ammoinistrazione@ariespace.com
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
ariespace@mymail-pec.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
italiana
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Carlo
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
De Michele
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
DMCCRL75C20F839T
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
carlo.demichele@ariespace.com
- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
3393969648
- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Società a responsabilità limitata
- **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**
Micro
- **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**
N 72.10.29
- **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_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**

ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geospaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali. SETTORI DI BUSINESS 1. Osservazione della Terra: ARIESPACE fornisce soluzioni complete per l'utilizzo di dati di Osservazione della Terra in ambito agricolo, forestale e ambientale; 2. Sistemi informativi Geografici: ARIESPACE sviluppa soluzioni per la realizzazione di sistemi informativi geografici consultabili via Web (Web-GIS) dedicati alla gestione dell'ambiente e delle risorse agroforestali; 3. Ricerca & Sviluppo: ARIESPACE impiega diversi dottori di ricerca e professionisti abituati alla realizzazione di soluzioni innovative e vanta una lunga esperienza in progetti finanziati dalle istituzioni europee e nazionali; i settori di interesse scientifico sono: l'osservazione della terra, la modellazione dei sistemi agroforestali, il supporto alle decisioni basati su dati geospaziali. CAPACITÀ GESTIONALI ARIESPACE è organizzata in quattro aree: Business, R&S, Osservazione della Terra e IT. Un Project Manager esperto coordina ogni progetto. ARIESPACE dispone di un consolidato sistema di gestione della qualità, la cui conformità agli standard ISO (ISO 9001-2015) è stata certificata da Bureau Veritas. Ariespace ha preso parte a numerosi progetti di successo (sia di ricerca che commerciali) coordinando sia i pacchetti di lavoro tecnici (WPs) sia interi progetti di ricerca e commerciali. Ariespace è full member della European Association of Remote Sensing Companies (<https://earsc.org/>). CAPACITÀ TECNICHE Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori: • Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale); • Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web; • Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra; • Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc; • Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche; • Modelli di bilancio idrico e sviluppo culturale; • Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio. ESPERIENZE DI RICERCA. Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

- **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**

Ariespace adotta un modello di gestione finanziaria improntato alla trasparenza, correttezza e tracciabilità delle operazioni contabili, al fine di garantire un uso efficiente e responsabile delle risorse economiche. Tutte le attività contabili vengono gestite internamente secondo i principi della contabilità ordinaria, nel rispetto della normativa fiscale e civilistica vigente. Il sistema amministrativo è strutturato in modo da: - Garantire la tracciabilità completa di ogni operazione economica, con adeguata documentazione a supporto (fatture, contratti, giustificativi di spesa); - Favorire la trasparenza nei rapporti con clienti, partner e enti finanziatori, attraverso una rendicontazione chiara, ordinata e puntuale; - Consentire controlli interni regolari, con verifica della conformità delle spese rispetto ai contratti e agli impegni progettuali; - Utilizzare strumenti digitali per la gestione contabile e fiscale, che assicurano affidabilità nei dati e facilità di accesso alle informazioni, anche ai fini di audit o verifiche esterne. Questa impostazione rappresenta un punto di forza sia in ambito operativo che nei contesti progettuali finanziati (es. bandi regionali, PNRR, programmi europei), contribuendo a consolidare la reputazione della società in termini di affidabilità e correttezza 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

13A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

Per ogni Unità Operativa:

- **13A4.1: ID Unità Operativa**

684ab310fce9404ee8f1316a

- **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

- **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SAMOTHRACE

➤ 13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

L'insieme delle attività coordinate dalla Fondazione Samothrace, si sviluppa attorno al fil rouge delle micro e nano tecnologie, microelettronica dei materiali, dei microsistemi e dei dispositivi, cumulando metodologie e applicazioni verso sei aree principali quali: energia, salute, mobilità intelligente, ambiente, patrimonio culturale e agricoltura di precisione. I soci della Fondazione beneficiano dell'interdisciplinarietà e della complementarità del team, nonché della possibilità di interconnettere le attività. A questo proposito, la Fondazione sta svolgendo il ruolo essenziale di incentivare le interconnessioni E facilitare la condivisione della conoscenza e delle buone pratiche tra tutti i partner con l'obiettivo comune di stimolare l'innovazione attraverso un efficiente processo di trasferimento tecnologico nell'interno territorio siciliano.

➤ 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

via santa sofia 97

➤ 13A4.10: Sede Fisica – CAP

95123

➤ 13A4.11: Sede Fisica – Telefono

0954781149

➤ 13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

segreteria@samothrace.eu

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ 13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

Si

La Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l'attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse

interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Salvatore

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Baglio

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0954781149

- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[italiana](#)
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[BEATRICE](#)
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[CARBONARO](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[CRBBRC93S53C351R](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
beatrice.carbonaro@samothrace.eu
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
samothrace@pec.samothrace.eu
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[3282437447](#)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Salvatore](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Baglio](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[BGLSVT65A16C351E](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
salvatore.baglio@samothrace.eu
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3207979275](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[20250708 Curriculum Vitae - Baglio signed.pdf](#)

➤ **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**

Pino

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PNISLV75M57G371E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

silvia.pino@samothrace.eu

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095-4781149

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Pino Silvia_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all'ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il "SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase" tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L'HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi "Borsa della Ricerca" organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l'obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i "BDR Awards" dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l'accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L'HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l'organizzazione degli eventi di "PNRR Placement Program" dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto "SAMOTHRACE". Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai "Recruiting days", che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un'ora e dei "Career days" online (c.d. azione "Virtual Fair") in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e innovazione.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc..), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e

internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate. Questa varietà di competenze consente all'Hub Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

684ac2a524fd093c01d6671d

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione CHANGES

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CHANGES

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie

innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs, archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva.

➤ **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**

Piazzale Aldo Moro 5

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3896296831

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

fondazione.changes@pec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
Contabilità separata

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ILARIA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MANZINI

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F952N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3896296831

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Diego

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Bosco

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BSCDGI82T30F119L

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.generale@fondazionechanges.org

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3481306750

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Ilaria

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Manzini

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F951N

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3896296831

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Europass Manzini_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera incarico_Ilaria Manzini_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Diego

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Bosco

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BSCDGI82T30F119L

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

direttore.generale@fondazionechanges.org

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3481306750

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV Diego Bosco Giu 25 ITA-signed \(1\).pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Lettera incarico_Diego Bosco_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Direttore Scientifico (dott.ssa Ilaria Manzini) è l'unico dipendente della Fondazione. La Fondazione si avvale inoltre di consulenze e collaborazioni esterne per le funzioni seguenti: - Direzione Generale (dott. Diego Bosco); - Comunicazione e Disseminazione; - Trasferimento

tecnologico; - Formazione; - Segreteria scientifica e amministrativa; - DPO; - Cybersecurity; - Proprietà intellettuale dei risultati della ricerca; - Consulenza del lavoro; - RSPP; - Legal. Il Presidente della Fondazione è il Prof. Marco Mancini.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma “Sapienza” Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” Università degli Studi di Napoli “Federico II” Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi “Roma Tre” Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimenteranno metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Non applicabile

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

684ac7f8c24359377dd84ab7

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ATeN Center

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

ATeN Center – Advanced Technologies Network Center – è uno tra i pochi centri di ricerca e sviluppo in Europa nel settore delle Biotecnologie applicate alla salute dell'uomo ad offrire la disponibilità di una filiera che va dalla sintesi dei materiali fino ai test in vivo. Con i suoi Laboratori dotati di circa un centinaio di attrezzature scientifiche e dislocati su 3.000 mq di superficie, il Centro si propone come punto di riferimento per nuove idee progettuali e attività di trasferimento tecnologico per i Ricercatori e le Aziende del Mediterraneo. Il Centro è stato attivato nel 2016 dall'Università degli Studi di Palermo, grazie ai finanziamenti a valere sulle azioni del PON R&C, Infrastrutture (Progetto PONA3_00273) e del PO FESR, Regione Sicilia-Misura 4.1.2.A, per un totale di circa 30 ML €. Biologi, biotecnologi, chimici, fisici, ingegneri, medici e informatici operano in sinergia per generare e trasferire conoscenze di elevato valore applicativo a prodotti competitivi per il mercato nazionale e internazionale. ATeN Center fornisce supporto alle attività di ricerca, innovazione e sviluppo tecnologico sia nel settore pubblico che privato. ATeN Center si rivolge a imprese per lo sviluppo e caratterizzazione di materiali, protesi e supporti biomedicali; a centri di ricerca e innovazione sulla salute umana; a centri che svolgono attività di biosensoristica e di produzione e caratterizzazione di biomateriali; a centri di bio-tech; a strutture ospedaliere, laboratori farmaceutici, centri di analisi, al bacino accademico. L'attività di caratterizzazione avanzata di materiali si estende dai controlli di qualità nel settore agro-alimentare, alle applicazioni di conservazione e restauro dei beni culturali, al settore dei controlli ambientali, alle analisi forensi. ATeN Center – Advanced Technologies Network Center – è uno tra i pochi centri di ricerca e sviluppo in Europa nel settore delle Biotecnologie applicate alla salute dell'uomo ad offrire la disponibilità di una filiera che va dalla sintesi dei materiali fino ai test in vivo. Il Centro è organizzato in 4 macroaree: Analisi in vivo, Biotecnologie cellulari e molecolari, Metodologie d'indagine avanzate, Materiali e sistemi biocompatibili che raggruppano su base tematica i 15 laboratori: Stabulario con Sale Operatorie, Stabulario Zebrafish, Analisi in vivo strumentale, Proteomica e Genomica, Biosintesi e Produzione in Camera Bianca, Colture cellulari, Spettrometria di Massa, Caratterizzazione della struttura atomico-molecolare, Spettroscopie classiche ed avanzate, Bioimaging e dosimetria, Superfici, film sottili e dispositivi, Preparazione e Analisi dei Biomateriali, Microscopia Elettronica, Meccanica dei Materiali e dei Biomateriali, Servizi informatici. ATeN Center è dotato di un sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) conforme alla norma ISO 9001:2015 fin dal 2021, con certificazione da parte dell'Ente di Certificazione RINA.

➤ **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**

Viale delle Scienze Ed. 18A

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90128

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

09123893177

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

atencenter@unipa.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

atencenter@cert.unipa.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il centro servizi Advanced Technologies Network Center (ATeN Center) adotta un sistema di gestione finanziaria strutturato, trasparente ed efficiente, in linea con le disposizioni dell'Ateneo e con i principi di contabilità economico-patrimoniale previsti dalla normativa vigente per le università pubbliche. La gestione economica di ATeN Center è finalizzata a sostenere in modo efficace le attività di ricerca e terza missione, garantendo il corretto utilizzo delle risorse e la coerenza tra obiettivi scientifici, programmazione e sostenibilità finanziaria. Il sistema finanziario si articola attorno a tre livelli operativi principali: 1. Direzione di ATeN Center: definisce, promuove, coordina e sovrintende le attività istituzionali, nel quadro delle linee programmatiche definite dal Consiglio e di quanto da quest'ultimo deliberato nell'ambito degli aspetti generali politico-organizzativi, scientifici e le priorità di spesa, nel rispetto del bilancio preventivo e degli obiettivi pluriennali. 2. Responsabile amministrativo: coordina, organizza, e assicura i servizi amministrativi, contabili e finanziari di ATeN Center, assicurando l'applicazione delle norme vigenti in materia di gestione amministrativa e contabile e nelle tecniche di analisi dei processi amministrativi. Provvede a supportare l'attuazione ed implementazione di procedure operative dei laboratori e della gestione amministrativa in regime di certificazione UNI-EN ISO-9001.

Predisporre il Budget di previsione annuale autorizzatorio e triennale con relativa relazione di ATeN Center e predisporre le delibere di variazione e storni del bilancio di previsione. Coordina le Unità Operative (U.O.) che si occupano della gestione tecnica, gestionale e contabile, garantendo il rispetto delle procedure amministrative, dei tempi di rendicontazione nel rispetto dei vincoli normativi, garantendo il costante monitoraggio delle spese ordinarie e straordinarie al fine dell'efficiente utilizzo delle risorse disponibili e di una erogazione di elevato standard dei servizi. 3. UO Gestione amministrativa ATeN Center: è preposta alla gestione contabile ordinaria, e monitora e controlla la contabilità del ciclo attivo e passivo e rileva le esigenze di storno e di variazione da sottoporre a delibera. Effettua la gestione delle procedure amministrativo-contabili relative all'acquisizione di beni e servizi secondo la normativa vigente; ATeN Center gestisce un portafoglio articolato di risorse finanziarie, provenienti da: • Fondo di Funzionamento Ordinario (FFO) • Progetti competitivi (PRIN, PNRR, Horizon Europe, PO FESR, POR, LIFE, ecc.) • Convenzioni e contratti conto terzi con enti pubblici, imprese e istituzioni • Contributi di sponsorizzazione, donazioni e finanziamenti esterni su base negoziale Il sistema di gestione finanziaria si avvale di strumenti informatici avanzati (U-GOV, IRIS, Titulus) e dell'utilizzo di una Piattaforma di Gestione Documentale e di Business Process Management, nata con l'Azione

2.2.1 PO FESR 2014-2020 - Azioni a favore della digitalizzazione delle Università Siciliane, che consentono: • la programmazione e tracciabilità della spesa • la gestione integrata dei progetti di ricerca • il monitoraggio in tempo reale dei centri di costo • l'allocazione efficiente delle risorse in funzione degli obiettivi scientifici e formativi Tutti i processi sono improntati ai criteri di efficienza, trasparenza e responsabilità, con particolare attenzione alla rendicontazione puntuale dei progetti finanziati e alla sostenibilità economica delle iniziative del centro. Il sistema prevede forme di controllo interno e audit periodici, sia a livello di Ateneo che di singolo centro gestione con autonomia contabile, a garanzia della regolarità amministrativo-contabile e della corretta gestione dei fondi. Le attività sono svolte in stretta sinergia con il Nucleo di Valutazione, la Direzione Generale e i Revisori dei Conti dell'Ateneo.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Delia Francesca

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Chillura Martino

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CHLDFR66M58I356R

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

delia.chilluramartino@unipa.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3299472897

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Giovanna

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Ciulla

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CLLGNN68E59G273M

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giovanna.ciulla@unipa.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

atencenter@cert.unipa.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[09123860954](tel:09123860954)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[italiana](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Delia Francesca](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Chillura Martino](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[CHLDFR66M58I356R](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

DELIA.CHILLURAMARTINO@UNIPA.IT

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[3299472897](tel:3299472897)

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Chillura_CV_2025.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Giovanna](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Ciulla](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[CLLGNN68E59G273M](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giovanna.ciulla@unipa.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

09123860954

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

curriculum vitae giovanna ciulla _2025 rev.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

ATeN Center conta, attualmente, 14 unità di personale tecnico-amministrativo altamente qualificato, impegnato nella gestione dei 14 laboratori e dei processi amministrativi. Tale personale garantisce l'efficiente funzionamento della struttura nell'erogazione dei servizi per la ricerca, fornendo un supporto prezioso a docenti, studenti e ricercatori, e nell'erogazione di servizi in convenzione e in conto terzi con elevata professionalità. Le risorse umane di ATeN Center operano in un ambiente di lavoro inclusivo, aperto alla valorizzazione delle competenze individuali, con attenzione alla parità di genere, alla formazione continua e al benessere organizzativo. ATeN Center sostiene attivamente lo sviluppo professionale del proprio personale, anche attraverso il coinvolgimento in progetti competitivi e reti scientifiche internazionali.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le risorse e i servizi offerti sono elencati all'interno della pagina della struttura accessibile al link: <https://www.unipa.it/servizi/atencenter/> Le attività di ciascuna macroarea sono coordinate e monitorate da un Responsabile il quale, tra i compiti definiti dal regolamento del Centro, rappresenta l'area di riferimento sia verso le strutture interne dell'Ateneo che verso l'esterno partecipando attivamente ad incontri di promozione delle attività del Centro nella specifica area di competenza. I Responsabili di Laboratorio promuovono e supportano le attività di Ricerca e Sviluppo dell'Ateneo di Palermo sulle tematiche pertinenti al laboratorio, mettono a disposizione delle Strutture Didattiche (Corsi di Laurea, Corsi di Dottorato, Scuole di Specializzazione, Masters) la strumentazione del Centro, si adoperano per il raggiungimento della completa e continua funzionalità di tutte le apparecchiature del Laboratorio, prendono in carico le richieste di attività (commesse esterne o interne) provenienti dal sistema di prenotazione on line del Centro e danno seguito alle attività entro tempi certi, tracciabili dal Committente, dal Responsabile di Area e dal Direttore del Centro, mediante un sistema informativo integrato, sviluppano idonei protocolli/procedure per l'esecuzione delle analisi, attività sperimentali e per l'esecuzione di commesse interne o esterne che lo richiedano, implementano il know-how delle attività/analisi/elaborazioni mediante l'upgrade delle apparecchiature, delle procedure, dei software, promuovono le attività e le potenzialità del laboratorio di pertinenza attraverso la partecipazione ad eventi, fiere, incontri, costituzione di network, si coordinano con il Responsabile della Funzionalità e Valorizzazione dei Beni del centro per la valutazione dei rischi e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione eventualmente occorrenti. Le richieste di prestazioni sono gestite attraverso il sistema di prenotazione on-line che assegna un codice di accesso alle risorse strumentali del Centro. Le richieste di collaborazione a specifiche ricerche e progetti di elevata rilevanza sono sottoposte all'approvazione al Consiglio del Centro. Gli utenti interni (professori e ricercatori dei Dipartimenti dell'Ateneo) accedono alle risorse strumentali del Centro, esclusivamente a fini istituzionali, di ricerca, di didattica o di conto terzi. Il

Centro fornisce servizi e consulenze ad enti pubblici e privati, in modo subordinato alle attività istituzionali degli utenti interni. Il Centro fornisce servizi e consulenze ad enti pubblici e privati in ambito di prestazioni a pagamento da tariffario. Gli utenti interni (professori e ricercatori dei Dipartimenti dell'Ateneo) possono utilizzare le risorse strumentali del Centro in ambito di loro convenzioni o contratti di ricerca con enti pubblici o privati, oppure per prestazioni occasionali, secondo le modalità previste in apposito accordo tra Dipartimento ed il Centro.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Dalla sua costituzione, ATeN Center ha instaurato varie collaborazioni con numerose istituzioni e aziende sia nazionali sia internazionali. Un elenco delle collaborazioni instaurate è reperibile all'interno della pagina web del Centro al link:

<https://www.unipa.it/servizi/atencenter/Collaborazioni/> Tra le collaborazioni recenti, sono attive: un accordo con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia "A. Mirri", un accordo con la Fondazione Ri.Med, un accordo con Technology Scientific s.r.l., una convenzione per attività di ricerca con l'azienda "OP Colle d'oro" e una convenzione di ricerca sull'impatto delle plastiche sulla modulazione del microbiota intestinale e sull'introduzione e la diffusione di malattie emergenti in esemplari di tartaruga Caretta Caretta con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd7bcc7ea674a36a1f079

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC CT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Catania di ISPC è fortemente impegnata nei programmi di ricerca finanziati dal PNRR: in particolare svolge il ruolo di leader dello SPOKE 5 (Diagnostica non invasiva e sostenibile del Patrimonio) del Partenariato Esteso CHANGES; nel progetto SAMOTHRACE per l'azione sugli Ecosistemi Innovativi; nel progetto H2IOSC del PNRR Infrastrutture. Parallelamente la U.O. svolge ruoli di coordinamento di progetto e di unità operativa in 4 progetti PRIN (PRIN 2022 e PRIN PNRR), coordina una borsa Marie Curie Global (Progetto CRAFT) e partecipa attivamente al progetto ERC GREEK SCHOOLS per lo studio mediante tecniche avanzate dei papiri carbonizzati di Ercolano. Le principali attività di ricerca della U.O. includono studi e scavi archeologici su tematiche legate principalmente al territorio siciliano (archeologia classica, ellenistica e romana), nonché attività di coordinamento della missione italiana dello scavo internazionale presso il sito greco di Prinias (Creta), uno dei siti più importanti dell'archeologia post-minoica. La U.O. è anche focalizzata in attività legate all'Heritage Scienze. Presso la sede ISPC-CT è attivo il laboratorio XRAYLab dedicato allo sviluppo di strumentazione scientifica

avanzata e non invasiva, metodologie analitiche innovative, approcci computazionali basati sull'intelligenza artificiale e tecnologie digitali con l'obiettivo di approfondire la comprensione, la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione della conoscenza nel settore strategico del patrimonio. Il laboratorio è anche nodo della infrastruttura E-RIHS per l'Heritage Science operante nell'ambito della piattaforma MOLAB e FIXLAB con 7 tecniche analitiche avanzate messe a catalogo per l'accesso nazionale e trans-nazionale a studiosi del patrimonio culturale (ad es. archeologi, storici dell'arte e restauratori). Inoltre, nell'ambito delle attività progettuali del PNRR la U.O contribuisce allo sviluppo della piattaforma DIGILAB di E-RIHS con attività legate alla robotica potenziata con realtà aumentata e digital twinning, alla remotizzazione delle attività di misura della piattaforma MOALB e allo sviluppo di nuovi algoritmi di intelligenza artificiale informata per il trattamento di grandi volumi di dati analitici multimodali. Nell'ambito di queste attività è stato realizzato presso la U.O. un datacenter HPC/GPU dedicato agli strumenti AI/ML che si trova attualmente in fase di avvio e che verrà dedicato a servizi di accesso per il calcolo alte prestazioni. Infine, la U.O. ISPC-CT opera attivamente il trasferimento tecnologico verso gli stakeholder del patrimonio culturale (coordina un laboratorio scientifico permanente presso il Museo di Real Bosco e Capodimonte di Napoli) e verso le aziende. Infine, la U.O. presenta una significativa capacità di formazione, volta a creare e sviluppare nuove competenze nell'ecosistema del patrimonio culturale. Questa capacità si realizza in particolare attraverso incarichi di docenza nei percorsi magistrali presso del DISUM dell'Università di Catania, nella scuola di Specializzazione in Archeologia, nel Dottorato di Ricerca in Fisica, in Archeologia dell'Università di Catania e nel Dottorato Nazionale per l'Heritage Science nei quali vengono svolte, oltre ad attività didattiche, quelle di supervisione di tesi di laurea e dottorato.

➤ **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**

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

095 311981

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

responsabile.catania@ispc.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FRANCESCO PAOLO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ROMANO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNFNC72E07C351W

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3475380367

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

GABRIELLA SANTINA

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LEANZA

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNZGRL83S61G371V

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

gabriellasantina.leanza@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[095311981](tel:095311981)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Francesco Paolo](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[ROMANO](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[RMNFNC73E07C351W](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[+39 347 5380367](tel:+393475380367)

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVRefSci_ISPC-CT_Romano__signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Simona](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[GALVANO](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[GLVSMN72E57C351T](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simona.galvano@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 349 4251531

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVRefAmm_ISPC-CT_Galvano_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR conduce attività scientifica multidisciplinare nel settore del Patrimonio Culturale avvalendosi di 25 unità di personale dipendente con competenze specialistiche nelle Scienze Umane (principalmente archeologia), Digital Humanities e Heritage Science. All'interno della U.O. operano inoltre 11 unità di personale ricercatore a tempo determinato (reclutato nell'ambito delle azioni del PNRR) nonché borsisti, assegnisti di ricerca e dottorandi.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

XRAYLab (nodo E-RIHS), ricerca, sviluppo e servizi di accesso a tecnologie analitiche per l'analisi e la diagnostica del patrimonio culturale Datacenter HPC/GPU (nodo DIGILAB) per il calcolo avanzato dotato di 16 nodi GPU (Nvidia H100) e capacità di Storage Piattaforme digitali X-Art (DIGILAB) dedicata alla visualizzazione, elaborazione e processing di dati analitici multimodali - Networking (collaborazioni nazionali e internazionali stabili, in essere da almeno 2 anni, relative alle tematiche in ambito ricerca/sviluppo/innovazioni)

➤ **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**

n.d.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd7bcc7ea674a36a1f079

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC LE

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Lecce dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC) del CNR rappresenta un nodo strategico della ricerca italiana sul patrimonio culturale, con una riconosciuta expertise nell'integrazione di tecnologie digitali, metodologie diagnostiche e modelli di sostenibilità per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale. Inserita in un contesto scientifico e tecnologico ad alta intensità, la sede svolge un ruolo attivo in progetti di ricerca nazionali ed europei, tra cui i progetti CHANGES (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Ecosystems) e H2IOSC (Human-centered Human-digital Integrated Open Science Cloud), contribuendo allo sviluppo di infrastrutture e servizi digitali FAIR-oriented, di modelli partecipativi e sistemi di monitoraggio avanzato. La sede di Lecce dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC) del CNR rappresenta un nodo strategico della ricerca italiana sul patrimonio culturale, con una riconosciuta expertise nell'integrazione di tecnologie digitali, metodologie diagnostiche e modelli di sostenibilità per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale. Inserita in un contesto scientifico e tecnologico ad alta intensità, la sede svolge un ruolo attivo in progetti di ricerca nazionali ed europei, tra cui i progetti CHANGES (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Ecosystems) e H2IOSC (Human-centered Human-digital Integrated Open Science Cloud), contribuendo allo sviluppo di infrastrutture e servizi digitali FAIR-oriented, di modelli partecipativi e sistemi di monitoraggio avanzato.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

LECCE

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

LE

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Campus Ecotekne - Prov.le Lecce Monteroni

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

73100

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0832422200

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

responsabile.lecce@ispc.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanni

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Leucci

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LCCGNN64S30E471B

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

responsabile.lecce@ispc.cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0832422200

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

DANIELA MARIA

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

PALAMA'

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PLMDLM78S57B506J

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

danielamaria.palama@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3299351814

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanni

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Leucci

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

LCCGNN64S30E471B

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giovanni.leucci@cnr.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 3407793834

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVRefSci_ISPC-LE_Leucci_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Daniela Maria

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Palamà

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PLMDLM78S57B506J

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Danielamaria.palama@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 3299351814

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVReffAmm_ISPC-LE_Palamà.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede dispone di laboratori per l'acquisizione, l'analisi e la gestione di dati complessi provenienti da beni culturali e ambienti storici. Le dotazioni includono: - Archaeological Mapping Lab (16 unità di personale): il laboratorio è situato presso la sede secondaria di Lecce e integra le competenze e le esperienze scientifico-tecnologiche di topografi antichisti, archeologi ed esperti di archeologia preventiva e legislazione dei Beni Culturali, che svolgono attività di ricerca in situ sui beni archeologici in Italia e nel bacino del Mediterraneo al fine di realizzare cartografie archeologiche digitali, intese come catasti georeferenziati delle presenze antiche conservate sul terreno o nel sottosuolo, da utilizzare per la ricostruzione storica e a supporto della pianificazione urbana e territoriale, nonché delle politiche di tutela e valorizzazione. - DHiLab | Digital Heritage Innovation Lab (11 unità di personale): è un punto di riferimento nazionale e internazionale su rilievo digitale, musei virtuali, tecnologie interattive multimediali, digital storytelling, computer animation, realtà virtuale, aumentata e immersiva; educational videogames; ambienti 3D di simulazione, digital libraries e modelli semantici finalizzati alla conoscenza, conservazione e fruizione del Patrimonio Culturale. - Laboratorio di geofisica (5 unità di personale): la Geofisica per il Patrimonio Culturale è oggi principalmente rivolta alla soluzione di problemi che richiedono una chiara ricostruzione della geometria e delle caratteristiche fisiche dei beni culturali sepolti e del contesto geologico, ambientale e paleoambientale anche ai fini della tutela e della gestione del patrimonio. A questo fine, la ricerca in ISPC è orientata agli sviluppi strumentali e metodologici per applicazioni in ambiente terrestre ed acquatico, con riferimento all'integrazione multi disciplinare e all'utilizzo delle tecniche di Machine Learning per l'analisi e l'interpretazione dei dati geofisici. Le attività di ricerca si svolgono in collaborazione con enti ed istituzioni esterne, come Soprintendenze Archeologiche, Università nazionali e straniere ed Enti locali. Laboratorio di Scienza dei materiali del Patrimonio Culturale - Heritage Materials Science (6 unità di personale): svolge la sua attività nell'ambito dello studio dei materiali costitutivi dei manufatti, basandosi sull'integrazione di competenze e tecnologie ai fini della conoscenza del patrimonio culturale materiale. Grazie all'applicazione di tecniche di indagine sempre più avanzate lo studio dei materiali e delle loro proprietà apporta nuove conoscenze alla cultura materiale: dall'architettura alla scultura, dalla pittura alla ceramica, dalla produzione del vetro alla metallotecnica.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede dispone di laboratori attrezzati per l'acquisizione, l'analisi e la gestione di dati complessi

provenienti da beni culturali e ambienti storici. Le risorse includono: • Sistemi di sensoristica distribuita e wireless (WSN) per il monitoraggio microclimatico in ambienti indoor, outdoor e semi-confinati. • Tecnologie per il rilievo geometrico, fotogrammetrico e multispettrale. • Laboratori per l'elaborazione e la visualizzazione dei dati (inclusi ambienti VR/AR), con applicazioni orientate alla costruzione di digital twin del patrimonio. • Infrastrutture per lo sviluppo e la sperimentazione di Knowledge Graphs e sistemi semantici per l'interoperabilità dei dati secondo i principi FAIR. • Strumentazioni per l'analisi non distruttiva e la diagnostica avanzata dei materiali. Tali risorse sono messe a sistema per supportare attività di ricerca multidisciplinare e servizi a enti pubblici, musei, soprintendenze e imprese culturali e creative.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La sede di Lecce è attivamente inserita in reti stabili di collaborazione scientifica: • In ambito nazionale, è partner della Infrastruttura di Ricerca E-RIHS, partecipando allo sviluppo di servizi e policy per l'accesso integrato a dati, strumenti e competenze. • Collabora stabilmente con le Università del Salento, di Firenze, di Potenza, di Bari e il Politecnico di Torino su progetti inerenti la diagnostica, la valorizzazione del patrimonio culturale e l'Open Science. • In ambito internazionale, partecipa a iniziative finanziate da Horizon Europe e H2020, come ECHOES, GRAPHIA, E-RIHS IP, contribuendo allo sviluppo di standard di documentazione e conservazione digitale interoperabile.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La sede è coinvolta in attività di formazione continua e specialistica rivolta a dottorandi, ricercatori, funzionari pubblici e professionisti del settore: • Organizza scuole estive, laboratori tematici e workshop internazionali su temi come la diagnostica del costruito, i digital twin per i beni culturali e l'uso di tecnologie semantiche nei data space culturali. • Contribuisce alla didattica universitaria con docenze e moduli all'interno di corsi di laurea magistrale e master, in collaborazione con l'Università del Salento e altri atenei italiani. • Partecipa attivamente a programmi di dottorato in collaborazione con scuole di dottorato interdisciplinari su tecnologie applicate al patrimonio culturale.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

La sede ha promosso e realizzato attività formative accreditate presso: • Ordini professionali, in particolare per architetti e ingegneri, in materia di diagnostica dei beni culturali e monitoraggio ambientale. • Enti pubblici, con corsi rivolti a funzionari di musei e soprintendenze sulla gestione integrata dei dati del patrimonio. • Programmi europei (EIT, Erasmus+), che hanno riconosciuto la qualità formativa delle iniziative come parte integrante di percorsi di apprendimento permanente.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd7bcc7ea674a36a1f079

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC PZ

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Potenza dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (CNR-ISPC) è una struttura scientifica multidisciplinare con competenze nella conoscenza, documentazione, diagnosi, conservazione, valorizzazione, fruizione del patrimonio archeologico e monumentale. Svolge ricerche sull'interazione tra patrimonio culturale e cambiamenti climatici, applicando tecnologie di osservazione della Terra, intelligenza artificiale e diagnostica non invasiva. Le attività spaziano dall'analisi dei rischi naturali a quelli antropici, dall'archeologia preventiva alla mitigazione del rischio geomorfologico, fino allo studio dell'uso storico del territorio. L'obiettivo è promuovere la conservazione sostenibile e la valorizzazione del patrimonio attraverso modelli predittivi e soluzioni tecnologiche, incentivando il dialogo tra scienza, istituzioni e comunità per una gestione condivisa e resiliente dei beni culturali e del paesaggio. La Sede opera con un forte approccio interdisciplinare in sette settori strategici del patrimonio culturale: - Applicazione di metodi innovativi per l'integrazione di dati eterogenei, con un focus specifico sull'impiego delle tecnologie di osservazione della Terra e sulla AI. Tali approcci, che includono la messa a punto di specifici algoritmi, permettono di analizzare le dinamiche tra insediamenti umani e cambiamenti ambientali, valutando gli effetti del cambiamento climatico e le implicazioni per la conservazione del patrimonio archeologico e architettonico; - ricerche per la mitigazione del rischio geomorfologico dei centri storici e di paesaggi terrazzati attraverso un approccio che integra rilievi di sito, indagini storiche e modellazioni in ambito GIS per la messa a punto di scenari predittivi nel quadro dei cambiamenti climatici in atto e futuri; - ricerche multidisciplinari orientate alla conoscenza e mitigazione dei rischi antropici, con particolare riguardo all'analisi del fenomeno del vandalismo contro il patrimonio culturale per identificare strategie mirate di tutela del patrimonio, favorendo interventi sostenibili e soluzioni digitali collaborative e partecipative. La ricerca contribuisce al dialogo tra scienza, istituzioni e cittadinanza attiva; - studio e valorizzazione dei borghi abbandonati come risorse strategiche per la resilienza territoriale e delle comunità. L'approccio analizza le cause naturali e antropiche dell'abbandono per sviluppare modelli sostenibili di recupero, adattamento e mitigazione, anche in risposta ai cambiamenti climatici; - analisi predittive, conservazione e gestione del patrimonio culturale nel suo contesto ambientale, attraverso l'uso delle tecnologie di osservazione della Terra applicate alla ricerca archeologica, all'archeologia preventiva, al monitoraggio del paesaggio e alla tutela dei beni archeologici. Le ricerche consentono l'individuazione, la documentazione e l'analisi di siti e strutture archeologiche non direttamente visibili in superficie; - uso di indagini diagnostiche non invasive e monitoraggio strutturale e microclimatico di ambienti confinati per la conservazione e il restauro sostenibile dei beni architettonici, archeologici e artistici; - studio dell'evoluzione dell'uso agro-silvo-pastorale del territorio nel tempo, attraverso l'analisi integrata di fonti storiche, dati ambientali e tecnologie satellitari, con attenzione agli effetti dei cambiamenti climatici e alla valutazione della land capability. La sede ha avuto ruoli di responsabilità in numerosi progetti di ricerca internazionali e nazionali tra cui ATHENA, GeoMop, ByHerinet, EDIH, Heritage Within, SMACH| Sustainable Management of Cultural Heritage in the Balkans in response to Climate Change. PRO-CULT, BEGIN e BHSL e dirige la missione archeologica internazionale ITACA (Italia-Perù).

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

TITO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PZ

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

BASILICATA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Area di Ricerca di Potenza, C.da S. Loja

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

85050

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0971427322

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

responsabile.potenza@ispc.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Fabrizio Terenzio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Gizzi

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GZZFRZ67A26L086U

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0971427329

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[ANNA MARIA](#)
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[BRIUOLO](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[BRLNMR59M42G942Y](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
annamaria.briuolo@cnr.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.ispc@pec.cnr.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[0971427322](#)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Fabrizio Terenzio](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[GIZZI](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[GZZFRZ67A26L086U](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
fabrizioterenzio.gizzi@cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3471449132](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CVRefSci_IPSC-PZ_Gizzi_signed.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Anna Maria

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

BRIUOLO

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BRLNMR59M42G942Y

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

annamaria.briuolo@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3336595457

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVRefAmm_ISPC-PZ_Briuolo_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Sede è costituita da 21 unità di personale a tempo indeterminato e determinato con 18 tra ricercatori, tecnologi e tecnici. Il gruppo include archeologi, storici, agronomi, architetti, geologi, ingegneri

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede ISPC di Potenza gestisce il RES-DATA Lab, Laboratorio di Remote Sensing e Spatial Data Science che integra metodologie di Remote Sensing (RS) e Spatial Data Science (SDS) al fine di fornire nuovi strumenti di analisi e di estrazione (anche automatica) di informazioni. Le attività si inseriscono in nuove traiettorie di approfondimento tematico interdisciplinare nel dominio del patrimonio culturale, spaziando dalla ricerca archeologica all'analisi dei rischi, dal monitoraggio all'intervento conservativo. Il laboratorio RES-DATA contribuisce in modo sostanziale alla piattaforma MOLAB, parte dell'infrastruttura di ricerca europea ERIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science). Grazie al finanziamento ottenuto attraverso il progetto SHINE (PON-IR), finalizzato al rafforzamento dei nodi nazionali di ERIHS.it, è stato possibile sviluppare una facility mobile su drone, denominata AIRLAB, dedicata all'acquisizione di dati telerilevati mediante l'impiego di sensori attivi e passivi. La sede ISPC di Potenza è anche coordinatrice dell'Infrastruttura di Ricerca IRPAC, di interesse regionale e sovra-regionale, con sedi presso l'Aerea di Ricerca del CNR di Tito e l'Università della Basilicata.

Inquadrata nell'area S3 "Industria Culturale e Creativa", l'Infrastruttura ha l'obiettivo di migliorare l'efficacia e la qualità delle ricerche nei seguenti ambiti: mitigazione e monitoraggio dei rischi naturali e antropici; archeologia; analisi e diagnosi delle patologie di degrado di manufatti archeologici, architettonici ed artistici; conservazione e restauro dei beni culturali, inclusi quelli cartacei fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Tra le principali collaborazioni internazionali si annoverano la Chinese Academy of Sciences, l'Università di Berkeley, l'Agenzia Spaziale Europea, il Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Spagna), la Pontificia Università Cattolica del Perù, Lima, l'Università di Minho (Portogallo), l'Università di Cartagena (Colombia), l'Università Politecnica di Valencia, le agenzie spaziali di Germania (DLR) e di Francia (CNES), l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Associazione Internazionale di Studi sul Mediterraneo e l'Oriente (ISMEO) e il Ministero Affari Esteri Italiano.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La sede è attivamente impegnata nella formazione di giovani ricercatori e professionisti, mantenendo uno stretto legame con il mondo accademico. In particolare, la collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata si concretizza attraverso: • Coinvolgimento in corsi universitari e master; • Supervisione di tesi di laurea triennali e magistrali; • Partecipazione a programmi di dottorato, anche industriali; • Attivazione di tirocini e stage curriculari ed extracurriculari.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nel corso degli anni, la sede ha partecipato a diverse attività formative accreditate, sia direttamente che attraverso collaborazioni con enti universitari e professionali. Tali attività includono: • Formazione universitaria riconosciuta in ambito accademico; • Progetti PCTO con le scuole superiori; • Collaborazioni con enti e ordini professionali per l'organizzazione di corsi su tematiche specialistiche, come telerilevamento, modellazione 3D e GIS applicati al patrimonio culturale. Grazie alla combinazione di competenze scientifiche, infrastrutture tecnologiche avanzate e una rete consolidata di collaborazioni, la sede di Potenza dell'ISPC contribuisce attivamente allo sviluppo di approcci interdisciplinari per la tutela, la valorizzazione e la fruizione sostenibile dei beni culturali. Il radicamento nel territorio, unito a una visione fortemente orientata all'internazionalizzazione, rende la sede un punto di riferimento per progetti ad alto impatto scientifico e sociale.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd7bcc7ea674a36a1f079

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IMM Catania Univ

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

IMM Catania (Università)

➤ **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**

Via Santa Sofia 64

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953785346

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

giorgia.franzo@cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

PROTOCOLLO.IMM@PEC.CNR.IT

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giorgia

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Franzo'

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRNGRG68D57I754F

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giorgia.franzo@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0953785346

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

primo

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

furno

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRNPRM74E04C342M

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

primo.furno@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.imm@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0953785451

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Maria Antonietta

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Buccheri

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BCCMNT72M49A794Z

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Mariaantonietta.buccheri@cnr.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[095-3785222](tel:095-3785222)

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CVRefSci_IMM_Buccheri_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Tiziana](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[La Greca](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[LGRTNG85H53E573R](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Tiziana.lagreca@imm.cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[095-3785440](tel:095-3785440)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CVReffAmm_IMM_LaGreca_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[18 unità di personale](#)

➤ **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**

685bd7bcc7ea674a36a1f079

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IPCF

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto per i Processi Chimico-Fisici del CNR afferisce al Dipartimento di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali (DSCTM). L'IPCF ha tre sedi a Messina, sede principale, a Pisa e Bari, sedi secondarie. Gli interessi scientifici di IPCF sono incentrati sullo studio della materia condensata, in particolare degli aspetti rilevanti per la fisica, la chimica e l'ingegneria dei materiali. Gli obiettivi di ricerca spaziano da quesiti generati dalla semplice curiosità scientifica alla progettazione e alla caratterizzazione di materiali per specifiche applicazioni e per il trasferimento tecnologico in aree strategiche quali la sensoristica, l'ambiente, l'energia, la salute, lo spazio, i beni culturali.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

MESSINA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

ME

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

V.le Stagno D'Alcontres 37

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

98158

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+3909039762200

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direttore@ipcf.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ipcf@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
UGOV

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ONOFRIO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MARAGO'

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MRGBNFR73A12F537C

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

onofrio.marago@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+3909039762200

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Federica

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Talpo

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

TLPFRC68B62A662Z

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

federica.talpo@cnr.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ipcf@pec.cnr.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+390805442209

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Rosina Celeste

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Ponterio

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PNTRNC65T62H224H

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

rosinaceleste.ponterio@cnr.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 090 39762 201

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVRefSci_IPCF_Ponterio_signed.pdf

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simone

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Di Domizio

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DDMSMN83E14C632N

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simone.didomizio@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 090 39762265

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVRefAmm_IPCF_DiDomizio_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'IPCF ha 72 unità di personale a tempo indeterminato, circa 20 assegnisti, postdoc e dottorandi e circa 40 unità di personale associato dalle università.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'IPCF ha sede principale a Messina, sede indipendente, che ospita un'officina meccanica, laboratori di elettronica oltre a laboratori di ricerca con attività legate a spettroscopia, nanomateriali, manipolazione ottica e acustica per applicazioni all'ambiente, i beni culturali, l'energia, le scienze della vita e lo spazio. La sede di Pisa è inserita nell'Area della Ricerca CNR di Pisa e ha laboratori e strutture con attività legate alla soft matter, i polimeri e le caratterizzazioni chimico-fisiche dei materiali. La sede di Bari infine è inserita all'interno del Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari, con laboratori dedicati alla sintesi di nanoparticelle, la loro caratterizzazione e manipolazione per attività che vanno dall'ambiente, all'energia e ai beni culturali.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'IPCF ha collaborazioni nazionali e internazionali con i principali attori della ricerca a livello mondiale. Da università italiane ed estere a centri di ricerca con cui condivide progetti bilaterali, nazionali e internazionali.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'IPCF ospita studenti di tirocinio, laureandi e dottorandi in convenzione con le università di riferimento sul territorio. Molti ricercatori CNR sono inseriti nei collegi docenti delle scuole di dottorato in fisica, chimica e ingegneria di tali università.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Non ci sono attività formative accreditate.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd9ac6ee696780e7089e7

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Cultural Heritage Technology

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CCHT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia, con sede nel campus H-FARM di Roncade (TV), è un centro di ricerca avanzata dedicato allo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per la tutela del patrimonio culturale. La sua missione è affrontare le sfide della conservazione, valorizzazione e protezione dei beni culturali, materiali e immateriali, attraverso un approccio interdisciplinare che unisce scienze computazionali e scienza dei materiali. In particolare, il CCHT si propone di generare strumenti all'avanguardia per analizzare, restaurare e salvaguardare il patrimonio, con un'attenzione speciale alle realtà più vulnerabili, come quella veneziana, applicando poi le soluzioni a livello globale. Le sue attività si sviluppano lungo una linea di ricerca integrata, che comprende: • Analisi e monitoraggio: progettazione di tecnologie non invasive per la diagnosi e il controllo continuo dello stato di conservazione di oggetti e siti culturali. • Conservazione e restauro: sperimentazione di nuovi materiali e metodologie per interventi sostenibili e duraturi. • Protezione e sicurezza: ideazione di strumenti per la prevenzione di danni da eventi naturali, atti vandalici, furti e traffico illecito. Il centro si distingue per la capacità di trasformare la ricerca teorica in applicazioni concrete, colmando il divario tra laboratorio e contesto operativo. Fondamentale in questo senso è il ruolo svolto nel trasferimento tecnologico, che si realizza attraverso: • Collaborazioni con istituzioni e imprese: sviluppo congiunto di soluzioni con enti pubblici e partner industriali. • Creazione di start-up e spin-off: sostegno alla nascita di nuove realtà imprenditoriali che valorizzano i risultati della ricerca. • Tutela della proprietà intellettuale: protezione delle innovazioni mediante brevetti e licenze. Queste iniziative sono coordinate con il supporto della Direzione Technology Transfer dell'IIT, che favorisce il consolidamento di un ecosistema nazionale ad alta intensità tecnologica. Il CCHT è dotato di infrastrutture avanzate che supportano le attività scientifiche in modo trasversale: • Laboratori di chimica e robotica, con strumentazioni di ultima generazione. • Sistemi di imaging iperspettrale, droni e sensori per la rilevazione e il monitoraggio del patrimonio in situ. • Reti di collaborazione nazionali e internazionali, che garantiscono scambio di competenze e risorse. Questi asset permettono di affrontare problematiche complesse con soluzioni tecnologicamente robuste ed efficaci. Il modello di gestione del centro favorisce l'integrazione tra le competenze, attraverso unità di ricerca altamente specializzate, coordinate da una governance strutturata. Un comitato esecutivo supervisiona le attività gestionali e strategiche, garantendo efficienza e visione a lungo termine. Il CCHT promuove inoltre la formazione continua del personale e l'evoluzione professionale dei ricercatori, creando un ambiente dinamico e orientato all'eccellenza. Questo approccio rafforza la capacità del centro di generare innovazione

sostenibile e di contribuire concretamente alla salvaguardia del patrimonio culturale nel contesto contemporaneo.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

VENEZIA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

VE

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

VENETO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Torino 155

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

30175

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390412346760

➤ **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**

Arianna

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Traviglia

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
arianna.traviglia@iit.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[+390412346760](#)
- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[italiana](#)
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[Arianna](#)
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[Traviglia](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)
- **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**
[Arianna](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Traviglia](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[TRVRNN70D55L407O](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **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)**

Presso il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), tutte le attività di ricerca e sviluppo sono svolte da personale impegnato a tempo pieno (FTE 100%). Il team è composto da una trentina di professionisti altamente qualificati, con un profilo fortemente interdisciplinare che riflette la natura complessa e innovativa della linea di ricerca dedicata alle tecnologie per la tutela del patrimonio culturale. Circa il 10% del personale è

costituito dalla Principal investigator (PI) e dai ricercatori senior, responsabili della definizione delle strategie scientifiche, del coordinamento dei progetti e della supervisione delle attività di ricerca. Questa fascia guida l'orientamento scientifico del centro e ne rappresenta il riferimento anche sul piano internazionale. I ricercatori post-doc, che rappresentano circa il 40% del team, svolgono un ruolo centrale nello sviluppo delle attività sperimentali, nella progettazione delle soluzioni tecnologiche e nella produzione scientifica. Provenienti da ambiti quali l'ingegneria, le scienze computazionali, la chimica dei materiali, l'archeologia e la conservazione, contribuiscono in modo significativo alla natura multidisciplinare del centro. Un ulteriore 30% è rappresentato da dottorandi, impegnati in progetti di ricerca applicata che si inseriscono nelle principali linee tematiche del centro. La loro attività contribuisce sia alla produzione scientifica sia al trasferimento di conoscenze tra il mondo accademico e le applicazioni concrete nel campo dei beni culturali. Completano il gruppo un 10% di tecnici specializzati, che forniscono supporto essenziale alla gestione e all'uso delle infrastrutture e strumentazioni di laboratorio, e un 10% di personale amministrativo e gestionale, che coordina le attività logistiche, contabili e di supporto ai progetti di ricerca nazionali e internazionali. La struttura del personale del CCHT è concepita per garantire un ambiente altamente dinamico, in grado di sostenere lo sviluppo di tecnologie innovative per il patrimonio culturale, promuovere la formazione scientifica avanzata e assicurare un efficace trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo e istituzionale.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Center for Cultural Heritage Technology (CCHT) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) realizza le proprie attività di ricerca e sviluppo attraverso una struttura organizzata in unità operative integrate, concepite per affrontare in modo sinergico progetti complessi e interdisciplinari nel campo della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Tali unità coprono l'intero ciclo dell'innovazione tecnologica: dalla sperimentazione scientifica, alla validazione delle soluzioni, fino al trasferimento verso il contesto industriale e istituzionale. Le attività del centro si articolano attorno a tre aree principali: analisi e diagnostica, conservazione e restauro, protezione e sicurezza dei beni culturali. Ciascuna area è supportata da competenze specialistiche in discipline chimiche, computazionali, ingegneristiche e umanistiche, consentendo la progettazione di soluzioni tecnologiche avanzate, scalabili e adattabili a una varietà di contesti applicativi. Il CCHT è dotato di laboratori di chimica dei materiali, dove vengono sviluppati e testati composti innovativi compatibili con materiali storici per il restauro e la conservazione. Accanto a questi, i laboratori di robotica e prototipazione consentono la realizzazione di dispositivi meccatronici e sistemi automatici impiegabili per il monitoraggio non invasivo di manufatti e ambienti storici. Il centro dispone inoltre di un'ampia dotazione strumentale altamente tecnologica, che include: • Strumentazione per la sintesi e la caratterizzazione dei nanomateriali • Sistemi di imaging iperspettrale • Scanner 3D e impianti per fotogrammetria ad alta risoluzione • Droni per il rilevamento aereo e il monitoraggio da remoto Tutte le attrezzature sono stabilmente impiegate nei progetti di ricerca e vengono costantemente aggiornate attraverso investimenti strategici e collaborazioni scientifiche. Il CCHT opera in stretta connessione con la sede centrale dell'IIT di Genova, che dispone di uno dei parchi tecnologici più avanzati d'Europa, offrendo accesso a competenze e infrastrutture di eccellenza nei campi della robotica, dei materiali e dell'intelligenza artificiale. Le attività del centro sono ulteriormente potenziate da una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con università, istituzioni culturali e centri di ricerca. Il CCHT partecipa a numerosi progetti europei e internazionali, è membro attivo di consorzi scientifici e promuove iniziative congiunte su scala globale. Inoltre, è coinvolto in reti tematiche che favoriscono lo scambio di know-how, metodologie e buone pratiche tra comunità scientifiche e operative. Grazie a questa struttura flessibile, alle risorse disponibili e a un posizionamento strategico all'interno del sistema IIT, il Center for Cultural Heritage Technology è in grado di affrontare le sfide più complesse della conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, sviluppando soluzioni innovative, sostenibili e concretamente trasferibili al tessuto produttivo e istituzionale.

➤ **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 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**

685bd9ac6ee696780e7089e7

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Life Nano- & Neuro-Science

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CLN²S

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Life Nano- & Neuro-Science (CLN²S) è un centro di ricerca avanzata dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), situato presso la Sapienza Università di Roma. La sua missione è esplorare le neuroscienze attraverso l'integrazione di nanotecnologie e innovazione tecnologica, promuovendo un approccio fortemente interdisciplinare che coinvolge biologi, fisici, ingegneri, informatici e medici. Il centro è organizzato in diverse unità di ricerca specializzate (tra parentesi l'anno di creazione della linea di ricerca): 1 – Nanotechnology for Neuroscience (2017) G. Ruocco (ERC SyG 2020-2026) 2 – Mesoscale Simulations (2018) S. Succi (ERC AdG 2018-2022) 3 – Neuroscience and Behaviour (2018) G. Iannetti (ERC CoG 2018-2020, 2PoC 2020-2022). 4 – Non-coding RNAs in Physiology and Pathology (2018) I. Bozzoni (ERC SyG 2020-2026). 5 – Neuroscience and Society (2019) S. Aglioti (ERC AdG 2019-2024) 6 – RNA systems Biology (2020) G. G. Tartaglia (ERC SyG 2020-2026) 7 – Neuroscience of Perception and Action (2021) G. Novembre (ERC StG 2021-2026). Il centro è coordinato dal professor Giancarlo Ruocco e ha sede in Viale Regina Elena 291, Roma. La sua posizione strategica all'interno della Sapienza Università di Roma facilita la collaborazione con altre istituzioni accademiche e di ricerca, promuovendo un ambiente dinamico e innovativo per lo studio delle neuroscienze Per ulteriori informazioni, è possibile visitare il sito ufficiale del CLN²S: <https://www.iit.it/it/clns-sapienza>.

➤ **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**

Viale Regina Elena 291

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00161

➤ **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**

Giancarlo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ruocco

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RCCGCR59S07H501K

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giancarlo.ruocco@iit.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393356550248

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Giancarlo

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Ruocco

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

RCCGCR59S07H501K

- **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**

Arianna

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Traviglia

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRVRNN70D55L407O

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **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)**

Il CLN²S è composto da un team multidisciplinare che include: • 7 Principal Investigators: responsabili dei gruppi di ricerca e dello sviluppo scientifico. • Postdoc e PhD student: coinvolti in progetti innovativi su neuroscienze, nanotecnologie, imaging avanzato e biologia cellulare. • Personale tecnico: impegnato nella gestione quotidiana delle strumentazioni e del supporto di laboratorio. • Personale amministrativo: che si occupa del coordinamento gestionale e del supporto alla ricerca. Questa combinazione di infrastrutture tecnologiche avanzate e risorse umane qualificate consente al CLN²S di condurre ricerche di livello internazionale nel campo delle neuroscienze.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Risorse Strumentali (Facilities) 1. Imaging Facility Dotata di strumentazioni avanzate per l'imaging biomedico, tra cui: • Microscopio confocale Olympus FV1200 MPE con laser multipli e capacità multiphoton. • Microscopio confocale a disco rotante CrestOptics X-Light V3 con telecamere ad alta sensibilità e incubatore per imaging a lungo termine. • Altri microscopi per imaging a fluorescenza e contrasto di fase. 2. Cell Culture Facility Comprende tre laboratori dedicati alla coltura di linee cellulari umane e murine, cellule primarie e cellule staminali pluripotenti indotte (iPS), equipaggiati con: • Cappe a flusso laminare. • Incubatori a CO₂. • Microscopi invertiti, centrifughe, contatori cellulari automatizzati e sistemi di crioconservazione. 3. Flow Cytometry Lab Dotato di citometri a flusso laser-based per l'analisi multiparametrica e l'isolamento di popolazioni cellulari complesse. 4. Microfabrication Lab Specializzato nella progettazione e produzione di chip microfluidici, utilizzando tecnologie di fabbricazione tradizionali e innovative per applicazioni in ingegneria tissutale e progettazione di biomateriali.

➤ **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 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**

685bd9ac6ee696780e7089e7

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CABHC

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Advanced Biomaterials for HealthCare@CRIB (CABHC) è dedicato alla progettazione, ingegnerizzazione e fabbricazione di interfacce bioibride funzionali innovative, dotate di capacità avanzate per interagire attivamente con entità biologiche—quali biomolecole, cellule e tessuti. Queste interfacce sono progettate per controllare o monitorare specifici eventi biologici e sono destinate sia a contesti in vivo che in vitro, per applicazioni terapeutiche e diagnostiche avanzate. La collaborazione sinergica tra i principali investigatori del Centro ha favorito un ambiente interdisciplinare fertile, sbloccando il pieno potenziale di una nuova promettente classe di dispositivi bioistruttivi programmabili, pronti a lasciare un impatto significativo sulla medicina moderna

➤ **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**

+39 081 1993310

➤ **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**

Paolo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Netti

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

NTTPNT63P02A662D

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

paolo.netti@iit.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+3908119933120

➤ **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**

Arianna

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Traviglia

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRVRNN70D55L407O

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Vitae A Traviglia.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)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **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)**

Il Center for Advanced Biomaterials for Health Care (CABHC) riunisce un team dinamico, interdisciplinare e internazionale composto da oltre 80 ricercatori, con competenze che spaziano dalla bioingegneria alla biologia, biotecnologia, chimica, fisica, scienza dei materiali e biologia sintetica. Questa comunità diversificata è unita da un obiettivo comune: sviluppare tecnologie avanzate che integrano ingegneria e scienze della vita per applicazioni terapeutiche e diagnostiche trasformative. Il team di ricerca del CABHC include oltre 20 dottorandi impegnati nella formazione e nella ricerca attiva, e più di 30 ricercatori post-dottorato che apportano competenze tecniche approfondite e spingono l'innovazione nei domini strategici del Centro. Inoltre, il Centro beneficia del contributo di oltre 10 docenti affiliati—tra cui professori ordinari e associati—che offrono leadership scientifica e mentoring. Le attività del Centro sono supportate da un gruppo di ingegneri e tecnici di ricerca dedicati, che garantiscono lo sviluppo, l'implementazione e la validazione efficiente di piattaforme sperimentali e prototipi tecnologici. Il CABHC è organizzato attorno a unità di ricerca interconnesse, ciascuna coordinata da principal investigator di riconosciuta fama internazionale, che apportano competenze uniche e una visione strategica nei rispettivi settori. La ricerca al Centro è principalmente strutturata in due aree scientifiche fondamentali: Bio-Logic Materials, coordinata dal Dr. Paolo A. Netti, e Synthetic and Systems Biology for Biomedicine (SynBio Lab), guidata dalla Dr.ssa Velia Siciliano. Queste aree rappresentano i pilastri fondanti della missione del CABHC e guidano lo sviluppo di sistemi bioibridi innovativi, interfacce programmabili e materiali istruttivi per le cellule, progettati per modulare e monitorare i processi biologici con alta specificità e precisione funzionale. Questo approccio collaborativo e integrato consente al CABHC di operare come hub scientifico dove scienziati dei materiali, biologi e ingegneri convergono per creare soluzioni che affrontano sfide biomediche complesse—dalla rigenerazione tissutale alla terapia cellulare, dal rilascio genico alla diagnostica molecolare—spingendo i confini di ciò che è possibile nella medicina moderna.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Centro è stato progettato per supportare l'intero processo di sviluppo di sistemi bioibridi di nuova generazione e materiali funzionali per applicazioni terapeutiche e diagnostiche. Dalla sintesi di nuovi composti alla realizzazione di prototipi clinicamente rilevanti, le strutture del Centro consentono un flusso di ricerca traslazionale end-to-end. La struttura unica e completa dedicata a micro e nanofabbricazione include strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione di precisione su più scale. Tra le tecnologie disponibili ci sono sistemi di micromilling ad alta risoluzione per prototipaggio rapido di microstrutture 3D, sistemi di polimerizzazione a due fotoni per fotolitografia sub-micrometrica, e sistemi di patterning laser 2D per caratteristiche superficiali che guidano il comportamento cellulare. Una stazione di allineamento delle maschere permette processi fotolitografici tradizionali, mentre un microscopio elettronico a scansione con fascio ionico focalizzato (FIB-SEM) consente patterning diretto, fresatura e analisi a livello nanometrico. Per l'imaging avanzato, il Centro dispone di microscopi confocali ad alta risoluzione per studi in tempo reale su cellule vive, e microscopi elettronici per indagini ultrastrutturali di interfacce biologiche e sintetiche. Questi strumenti permettono di visualizzare le interazioni tra materiali e sistemi biologici fino al livello molecolare, supportando sia studi esplorativi che protocolli di validazione. Per garantire condizioni di produzione ottimali e senza contaminazioni, il Centro dispone di camere bianche dedicate e officine tecniche specializzate, fondamentali per la fabbricazione sterile di dispositivi bioattivi e l'assemblaggio di componenti sensibili in ambienti

controllati. La ricerca biologica è supportata da laboratori di coltura cellulare, tra cui laboratori di livello BSL-2, dotati di incubatori automatizzati, cappe a flusso laminare e stazioni di imaging in tempo reale, per manipolazioni sicure e monitoraggio delle risposte cellulari in microambienti ingegnerizzati. In parallelo, ci sono laboratori di biologia molecolare e cellulare con piattaforme analitiche ad alto rendimento per studi genomici, trascrittomici e proteomici. Tra queste, sistemi PCR in tempo reale, strumenti automatizzati per Western blotting ed ELISA, e toolkit CRISPR/Cas9 per editing genico. La citometria a flusso e FACS permette fenotipizzazione ad alta risoluzione e selezione cellulare basata su firme molecolari. Queste risorse avanzate consentono ai ricercatori di generare e testare tessuti ingegnerizzati, inclusi modelli organotipici che riproducono la fisiologia umana. Tali modelli sono fondamentali per studiare le interazioni cellula-materiale e valutare l'efficacia e la sicurezza di candidati terapeutici, facilitando lo sviluppo di soluzioni cliniche innovative. L'infrastruttura del Centro supporta attività di ricerca di base e applicata, rappresentando un pilastro nella trasformazione della scoperta scientifica in innovazioni sanitarie concrete e di impatto reale.

➤ **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 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**

685bda2b6ecb2511497de421

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIng

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ingegneria, istituito con Decreto Rettorale n. 1477 del 6 Luglio 2015, si propone quale struttura di riferimento dell'Università di Messina per la promozione della cultura, competenza e conoscenza negli ambiti dell'Ingegneria Civile ed Edile, dell'Ingegneria Industriale, Meccanica e Navale, dell'Ingegneria Elettronica e Informatica, dell'Ingegneria Gestionale, dell'Ingegneria Biomedica e delle Scienze applicate ai processi e alla gestione delle attività connesse al comparto del trasporto marittimo e aereo. Il Dipartimento promuove e realizza progetti didattico-formativi, scientifici e culturali ampi, articolati e sostenibili nei settori delle costruzioni, dell'ambiente, dell'energia, dei materiali, delle infrastrutture, dell'informazione e dell'intelligenza artificiale, dell'elettronica, della navigazione e del trasporto marittimo e aereo, delle tecnologie industriali, dei processi gestionali e delle applicazioni robotiche e biomediche. In particolare, il Dipartimento contribuisce in modo significativo allo sviluppo della cultura, promuovendo un approccio multidisciplinare e interdisciplinare basato su una continua contaminazione tra i diversi saperi derivanti dalle attività di ricerca sviluppate nei vari settori. Il progetto scientifico del Dipartimento include le discipline delle scienze di base, quali Matematica, Fisica e Chimica, fondamentali e complementari per tutti i campi dell'Ingegneria.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

MESSINA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

ME

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Contrada di Dio

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

98166

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0906765535

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dipartimento.ingegneria@unime.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

dipartimento.ingegneria@pec.unime.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Sì

Il Dipartimento è centro di spesa con contabilità separata e risponde ai requisiti di tracciabilità, trasparenza, conformità normativa e controllo di budget.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ERNESTO MARIA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

CASCONE

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CSCRST67A30C351N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ecascone@unime.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0906764730

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Simona

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Caudo

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CDASMN77M61F158F

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

scaudo@unime.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

dipartimento.ingegneria@pec.unime.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0906768158

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanni

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Neri

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

NREGNN56S12H224P

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

gneri@unime.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3477278520

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV NERI european (1).pdf

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simona

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Caudo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CDASMN77M61F158F

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

scaudo@unime.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

Ufficio 090 6768158; Cell. 320 4448696

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Simona Caudo (1) (1).pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le attività del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina sono il risultato di interazioni tra docenti, ricercatori e ricercatrici, personale tecnico amministrativo e componente studentesca. Al Dipartimento afferiscono 106 docenti (38 professori ordinari, 42 professori associati, 2 ricercatori a tempo indeterminato e 24 ricercatori a tempo determinato) appartenenti a 59 settori scientifico-disciplinari (SSD), distribuiti in sei aree disciplinari: Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche, Scienze Chimiche, Ingegneria Civile e Architettura, Ingegneria Industriale e dell'Informazione e Scienze economiche e statistiche. Per garantire un'efficace gestione delle attività, il personale tecnico-amministrativo è suddiviso in diverse unità operative e di staff. Queste includono le Unità di Staff della Segreteria di Direzione e per la Didattica, le Unità operative della Ricerca e dei Servizi Generali e la Segreteria Amministrativa, per un totale di 18 unità di personale. Al personale tecnico amministrativo si aggiungono quattro unità di personale di supporto, impiegate presso la società Unilav. La Segreteria di Direzione supporta e coadiuva il Direttore nell'espletamento di tutte le sue funzioni e collabora con le altre unità per il buon andamento della complessiva gestione del Dipartimento. Con riferimento alla Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale, la Segreteria compie una verifica dei documenti di competenza della Direzione e svolge una attività di supervisione sul caricamento dei dati e delle relazioni di monitoraggio degli obiettivi dipartimentali. L'Unità di Staff della Didattica offre supporto nei processi di organizzazione e approvazione dell'offerta formativa, gestione di applicativi digitali,

relazioni istituzionali e assistenza agli studenti. Le attività si svolgono in coordinamento con la Governance e in linea con i regolamenti e le disposizioni di Ateneo. L'Unità Operativa della Ricerca è coinvolta in tutti i processi relativi alla Ricerca e alla Terza Missione. In particolare, offre supporto alle attività di rendicontazione dei progetti di ricerca, provvede al caricamento dati su piattaforma InTime del personale coinvolto nei progetti di ricerca incardinati presso il Dipartimento di Ingegneria, si occupa del caricamento, dell'estrapolazione e dell'analisi dei dati contenuti nella piattaforma IRIS Ricerca per la redazione dei documenti SUA-RD e SUA-TM/IS e dei relativi documenti di Riesame. Inoltre, l'Unità Operativa della Ricerca dà supporto tecnico alle attività sperimentali dei laboratori di ricerca del dipartimento. L'Unità Operativa Servizi Generali garantisce il buon funzionamento del Dipartimento mediante la continua interlocuzione con i servizi di vigilanza e custodia del Dipartimento e con l'impresa che si occupa dell'impianto antincendio nonché mediante l'inoltro delle richieste di assistenza logistica e di interventi tecnici. Inoltre, con riferimento all'attività didattica e di ricerca, l'Unità Operativa Servizi Generali provvede alla predisposizione dei piani di intervento tecnico e all'assistenza tecnica nelle aule. L'attività della Segreteria Amministrativa riguarda tutti processi legati alla gestione degli appalti pubblici, dei contratti, del ciclo delle missioni, dei bandi per borse di studio, nonché la rendicontazione dei progetti di ricerca, la gestione delle attività conto terzi e la predisposizione del budget annuale attraverso l'uso di piattaforme digitali specifiche (MEPA, Ubuy, Ugov, U-Budget) e secondo il rispetto degli obblighi di trasparenza.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento si distingue per l'impegno in linee di ricerca avanzate, tra cui tecnologie per la salute, cybersecurity, intelligenza artificiale, mobilità sostenibile e salvaguardia del patrimonio culturale, infrastrutture e reti, imprenditorialità high-tech e rapporto fra tecnologia e processi aziendali. I laboratori del Dipartimento supportano progetti innovativi che producono risultati di rilievo pubblicati in riviste scientifiche di alto impatto e offrono servizi di attività sperimentale conto terzi per enti e aziende, contribuendo in modo significativo allo sviluppo delle attività sul territorio. Inoltre, il Dipartimento, grazie alla competenza e qualificazione dei propri professori e ricercatori, svolge attività di consulenza scientifica per conto di enti pubblici e privati nell'ambito di progetti di rilevante interesse. Le strutture del Dipartimento includono, quali risorse e servizi per la Ricerca, una biblioteca con un ampio patrimonio di volumi dedicati alle discipline ingegneristiche e 60 laboratori suddivisi in tre aree: Civile-Edile, Elettronica-Informatica, e Industriale-Navale. Questi laboratori offrono attività sperimentali all'avanguardia, supportando sia la ricerca sia la didattica. La biblioteca contiene circa 23.000 volumi su argomenti relativi a tutte le discipline dell'Ingegneria ed è fruibile da docenti, ricercatori e studenti. I numerosi laboratori sono di seguito elencati con riferimento alle tre aree sopra citate. La numerosità dei laboratori riflette la varietà dei campi di ricerca su cui operano i docenti e i ricercatori del Dipartimento.

Elenco laboratori di area Civile-Edile 1. Prove materiali 2. Sistemi per prove statiche e pseudodinamiche 3. Infrastrutture viarie 4. Idraulica e costruzioni idrauliche 5. Geotecnica 6. Laboratorio 6R 7. Laboratorio doCme 1908 8. Analisi dei sistemi di trasporto 9. Laboratorio DiLARS 10. Laboratorio EUROLAB

Elenco laboratori di area Elettronica-Informatica 1. Bioingegneria 2. Dispositivi e sistemi elettronici 3. Materiali per l'elettronica 4. Flexible reliable electronics 5. Convertitori ed azionamenti elettrici 6. Strumentazione, Misure, affidabilità, qualità (SMAQ) 7. Digital signal processing 8. Magnetismo 9. Automazione e robotica 10. Controlli automatici 11. Internet of things 12. Misure elettriche ed elettroniche 13. Elettronica dei sensori e dei sistemi di trasduzione 14. Elettronica delle microonde 15. Comunicazioni wireless 16. Industria 4.0 17. Sistemi operativi 18. Embedded systems 19. Cad Elettronico 20. Elettromagnetismo computazionale 21. Laboratorio ZED

Elenco laboratori di area Industriale-Navale 1. Lavorazioni meccaniche 2. Laboratorio LIVINGAM 3. Sala prova motori a combustione interna 4. Laboratorio pesante 5. Tomografia, 6. Laboratori Meccanica 1 e 2 7. Laboratori Navale 1 e 2 8. Materiali per l'energia e l'ambiente 9. Laboratorio SEM 10. Laboratorio XRD XRF 11. Polimeri, biopolimeri e composti 12. Scienza dei materiali 13.

Laboratorio TEM 14. MTP Mechanical treatment prototype 15. Processi catalitici 16. Biomateriali e materiali catalitici 17. Laboratori Sensori 1 e 2 18. Caratterizzazione termica e particellare 19. Nanomateriali e biomateriali 20. Valorizzazione materiali di scarto 21. Preparativa campioni microscopia 22. Microscopia ottica 23. Laboratorio NDE e SHM 24. Misure meccaniche e termiche 25. Controlli non distruttivi e failure analysis 26. Vibrometria 27. Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente 28. Fisica tecnica 29. I-STEP (Innovation for Strategy, Technology, Safety and People)

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento vanta numerose collaborazioni con enti pubblici, aziende private e scuole, promuovendo tirocini e progetti di ricerca congiunti. Sono attive partnership a livello nazionale e internazionale, che permettono agli studenti, ai ricercatori e ai docenti di partecipare a programmi di formazione avanzata e progetti innovativi. A titolo esemplificativo e non esaustivamente si elencano di seguito enti e imprese con cui il Dipartimento ha in corso protocolli di intesa e convenzioni: • Accordo Quadro per la Collaborazione Tecnico-Scientifica Ente: Agenzia Industrie Difesa e Signo Motus Srl; • Accordo Quadro per Collaborazione Scientifica Ente: Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo; • Convenzione Operativa per Attività di Ricerca Ente: Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria; • Convenzione Operativa Ente: Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia "Nicola Giordano" (CNR-ITAE); • Convenzione Operativa Ente: Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (CNR-ICAR); • Convenzione Operativa per Attività di Ricerca Ente: Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università di Roma; • Contratto per collaborazione scientifica Ente: Consorzio FABRE; • Convenzione per l'Erogazione di Servizi di Formazione Ente: Open Fiber S.p.A.; • Convenzione ai sensi dell'art. 33 dello Statuto del Distretto Tecnologico NAVTEC Ente: Distretto Tecnologico NAVTEC S.c.a.r.l.. L'internazionalizzazione è una priorità per il Dipartimento, che promuove la mobilità di docenti, ricercatori, studentesse e studenti. I rapporti con altre università permettono alla comunità dei docenti del dipartimento di ampliare il quadro delle collaborazioni scientifiche internazionali. Segue l'elenco delle istituzioni straniere con cui il Dipartimento ha accordi attivi. BELGIO Haute Ecole De La Province De Liege Leon-Eli Troclet; BULGARIA Technical University of Varna; BULGARIA Vasli Levski Natiol Military University; CROAZIA University of Rijeka; FRANCIA Ecole Nationale Supérieure d'electronique Et De Radioelectricite' De Bordeaux - Enseirb-Matmeca - Bordeaux Inp.; FRANCIA Université Du Littoral - Cote D'opale; FRANCIA Université De Limoges; FRANCIA Université' D'Orleans - Cost; FRANCIA Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris; FRANCIA Pôle Universitaire Leonard De Vinci; GRECIA Technogikio Ekpedefitiko Idrima - Thessaloniki; GRECIA University of Thessaly; NORVEGIA Norwegian University of Science and Technology; POLONIA Politechnika Gdanska; POLONIA Politechnika Rzeszowska; POLONIA Politechnika Wroclawska; PORTOGALLO Instituto Politécnico de Leiria; PORTOGALLO Polytechnic of Viseu; REP. Ceca University of West Bohemia; SERBIA University of Niš; SERBIA University of Belgrad; SLOVACCHIA Slovenská Technická Univerzita V Bratislave; SPAGNA Universitat Politècnica de Catalunya (Upc-Barcelona Tech); SPAGNA Universidad del País Vasco; SPAGNA Universidad de Burgos; SPAGNA Universidad de Granada; SPAGNA Universidad de La Coruña; SPAGNA Universidad Autónoma de Madrid; SPAGNA Universidad Politécnica de Cartagena; SPAGNA Universidad de Sevilla; TURCHIA Orta Dogu Teknik Universitesi.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Al Dipartimento di ingegneria dell'Università di Messina sono attivi sei corsi di laurea triennale e sette corsi di laurea magistrale. Corsi di laurea triennale • Ingegneria Civile (Classe di laurea L-7) (è attivo un percorso in lingua inglese) • Ingegneria Elettronica e Informatica (Classe di laurea L-8) • Ingegneria Industriale (Classe di laurea L-9) • Ingegneria Gestionale (Classe di laurea L-9) • Ingegneria Biomedica (Classe di laurea L-8) • Scienze e Tecnologie della Navigazione (Classe di laurea L-28) Corsi di laurea magistrale: • Ingegneria Civile (Classe di laurea LM-23) • Ingegneria Elettronica per l'Industria (Classe di laurea LM-29) • Scienze e Logistica del Trasporto Marittimo

e Aereo (LM-72) • Engineering in Computer Science (Classe di laurea LM-32) (corso in lingua inglese) • Ingegneria Meccanica (Classe di laurea LM-33) • Ingegneria Gestionale (Classe di laurea LM-31) • Bioingegneria (Classe di laurea LM-21 R) L'offerta formativa comprende inoltre un corso di dottorato di ricerca in Ingegneria. Gli studenti attualmente iscritti ai corsi di laurea attivi presso il Dipartimento di Ingegneria sono in tutto 1373, di cui 1097 ai corsi di laurea triennale e 276 ai corsi di laurea magistrale. Il Dipartimento attira studenti sia italiani (principalmente provenienti da Messina e provincia e dalla provincia Reggio Calabria e, in minor misura dalle altre province siciliane), che internazionali, provenienti dal bacino del Mediterraneo, dall'Africa e dall'Asia. In Dipartimento, inoltre, è istituito l'Osservatorio della Didattica, con il compito di coordinare e monitorare l'offerta formativa del Dipartimento, formulare proposte di intervento per il miglioramento della qualità e dell'attrattività dell'offerta formativa, promuovere il conseguimento degli obiettivi strategici di Dipartimento in tema di didattica e valutare l'efficacia delle azioni intraprese.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Nel Dipartimento di Ingegneria è incardinato il Dottorato di Ricerca in Ingegneria. Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria si pone a completamento dell'offerta formativa delle lauree magistrali dell'area dell'ingegneria, fornendo ai dottorandi la possibilità di acquisire competenze di alto livello e qualificazione scientifica, attraverso attività di formazione alla ricerca e di didattica superiore. Il dottorato in Ingegneria aspira ad ottenere la massima interazione con il mondo produttivo e gli enti pubblici, favorendo il coinvolgimento di imprese e aziende nelle attività formative e di ricerca nonché lo sviluppo di progetti di ricerca che coinvolgono enti territoriali e la Pubblica Amministrazione.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bdafa6ecb2511497de472

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DiBT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio, una comunità di docenti e ricercatori, esperti di un ampio spettro di discipline, si pone come obiettivo primario lo sviluppo della ricerca scientifica e il trasferimento delle conoscenze relative ai processi fondamentali della biologia nei suoi vari livelli di organizzazione, alle tecnologie informatiche e alle discipline per la gestione sostenibile, la valorizzazione anche in chiave turistica, e la sicurezza del territorio e dell'ambiente naturale e costruito.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PESCHE

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

IS

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

MOLISE

➤ 13A4.8: Sede Fisica – Nazione

ITALIA

➤ 13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo

C.da Fonte Lappone

➤ 13A4.10: Sede Fisica – CAP

86090

➤ 13A4.11: Sede Fisica – Telefono

0874404136

➤ 13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

doganieri@unimol.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

amministrazione@cert.unimol.it

➤ 13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

Si
U-GOV (Cineca)

➤ 13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità

Italiana

➤ 13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome

Gabriella Stefania

➤ 13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome

Scippa

➤ 13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale

SCPGRL68T68L113T

➤ 13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)

scippa@unimol.it

➤ 13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono

0874404157

- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
Immacolata
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Doganieri
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
DGNMCL72P42A930N
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
doganieri@unimol.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
amministrazione@cert.unimol.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0874404136
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Marco
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Petrella
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
PTRMRC73D25B519A
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
marco.petrella@unimol.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
347/7676224
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
marcopetrella CV REV.pdf

➤ **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**

Reale

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

RLESLV77P50B519K

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

reale@unimol.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

328/7274004

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVSRIT 5-25 - SILVIA REALE.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Professori Ordinari: 16; Professori Associati: 28; Ricercatori: 4; Ricercatori a tempo determinato: 20; Personale tecnico-amministrativo: 11 Risultano attivi, inoltre, circa 60 tra dottorandi e assegnisti di ricerca.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise promuove l'applicazione diretta, la valorizzazione e l'impiego dei risultati della ricerca scientifica per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. Lo fa attraverso l'avanzamento e la diffusione della conoscenza, la formazione degli studenti e un dialogo costante con la società civile e il territorio, operando nei settori della Biologia, dell'Informatica, dell'Ingegneria e del Turismo. Con una struttura articolata che comprende circa 65 docenti e ricercatori e 14 unità di personale tecnico-amministrativo, il DiBT si distingue per il suo carattere fortemente multidisciplinare. Ricerca, formazione e terza missione vengono portate avanti da un corpo accademico che integra competenze in diverse aree scientifiche, riflettendo una visione integrata e intersettoriale. Negli anni, il DiBT ha consolidato le proprie linee di ricerca di base e

applicata, rispondendo alle esigenze del territorio e affrontando le sfide poste dalla società contemporanea e dal mondo produttivo, sia a livello nazionale che internazionale ed ha rafforzato in modo significativo l'integrazione tra ricerca scientifica, didattica e attività di terza missione. La ricerca alimenta e qualifica i percorsi formativi, trasferendo nei corsi di laurea magistrale e nei due dottorati di ricerca le acquisizioni più recenti in ambito tecnico-scientifico, offrendo agli studenti un confronto diretto con il mondo del lavoro, sia nel settore pubblico sia in quello privato. Il Dipartimento è organizzato in cinque Sezioni di Ricerca, ciascuna coordinata da un docente e costituita da gruppi di ricerca con interessi scientifici affini. Dispone di 34 Unità di Ricerca (tra laboratori, centri di studio, ricerca e servizio) e del Museo delle Scienze Naturali del Molise, parte integrante della rete museale di Ateneo. Il DiBT è inoltre attivamente coinvolto nella gestione del Giardino della Flora Appenninica di Capracotta e della Riserva UNESCO Man and Biosphere Collemeluccio-Montedimezzo Alto Molise, due veri e propri laboratori a cielo aperto per attività didattiche, di ricerca e di terza missione, incentrate su biodiversità e sviluppo sostenibile. Le competenze del Dipartimento coprono un ampio spettro di ambiti scientifici – chimico-biologici, ingegneristici, matematico-informatici, turistico-economici e giuridici – garantendo un approccio realmente multidisciplinare, con significativi risvolti operativi. A completamento di questo ampio patrimonio di competenze, il Dipartimento dispone di una dotazione strumentale altamente avanzata, recentemente potenziata grazie a numerosi finanziamenti del PNRR. Tra le attrezzature di punta si annoverano strumentazioni per analisi chimico-biologiche e microscopiche, camere di crescita controllata, una serra sperimentale, apparecchiature per l'analisi di campo, oltre a server ad alte prestazioni e software dedicati all'elaborazione, gestione e analisi dei dati scientifici. La rete dei laboratori del DiBT, distribuiti nelle tre sedi di Pesche, Campobasso e Termoli, supporta efficacemente la ricerca sperimentale, sia di base che applicata, comprese le attività su scala pilota a valorizzazione industriale. Il DiBT intrattiene solide collaborazioni con enti pubblici e privati, consorzi interuniversitari e aziende leader nei settori di riferimento (biologia, informatica, ingegneria, scienze forestali, turismo), anche attraverso la partecipazione a bandi competitivi a livello nazionale ed europeo. Il supporto tecnico-scientifico è potenziato dalla presenza di un sistema informatico multimediale, utile per l'elaborazione, la condivisione e l'archiviazione digitale dei dati. Completano l'infrastruttura di ricerca la biblioteca centrale di Ateneo e i due poli bibliotecari presenti nelle sedi di Pesche e Termoli, oltre a un'ampia disponibilità di risorse digitali, tra cui banche dati e riviste scientifiche.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise si distingue per una rete consolidata di collaborazioni scientifiche, con partner istituzionali e con aziende, che coinvolge numerosi enti pubblici e privati a livello nazionale e internazionale. Tale rete si è progressivamente rafforzata grazie alla partecipazione a progetti europei (LIFE), nazionali (PNRR, PRIN), regionali (PSR), che hanno favorito sinergie multidisciplinari e intersettoriali. Significativa è stata la partecipazione del DiBT ai progetti finanziati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). A questo tessuto relazionale si affiancano rapporti attivi con imprese, associazioni di categoria e stakeholder, sia pubblici sia privati. Queste interazioni sono costantemente alimentate dalle attività di promozione della cultura scientifica promosse dal Dipartimento, che si concretizzano nella realizzazione di eventi divulgativi e tecnici – come le Giornate della Ricerca del DiBT, seminari, convegni e workshop – con l'obiettivo di favorire il dialogo tra mondo accademico, istituzioni e settore produttivo. Tali iniziative non solo incentivano il confronto e la condivisione delle conoscenze, ma costituiscono anche un terreno fertile per l'attivazione di rapporti strutturati e contratti di ricerca con enti pubblici, istituzioni e aziende. Il network scientifico del Dipartimento è ulteriormente rafforzato dalla sua presenza attiva in centri di ricerca nazionali, partenariati strategici, consorzi interuniversitari e gruppi di lavoro che operano su un ampio spettro di ambiti disciplinari. Le attività spaziano dallo studio delle basi molecolari e dell'evoluzione dei processi biologici in una grande varietà di organismi – dai virus ai batteri, dagli eucarioti inferiori agli animali, alle piante e all'essere umano – al monitoraggio e alla tutela dell'ambiente naturale e costruito, fino alla valorizzazione della biodiversità e delle

risorse territoriali. Parallelamente, il Dipartimento è attivo anche in ambiti di ricerca avanzata in informatica e ingegneria, che comprendono il machine learning, le valutazioni empiriche nell'ingegneria del software, la verifica formale in contesti legati alla sicurezza informatica e al calcolo parallelo. Infine, il DiBT può contare su rapporti di cooperazione consolidati con università internazionali, centri di eccellenza e reti scientifiche globali. Un chiaro indicatore di questa proiezione internazionale è rappresentato dalla produzione scientifica del Dipartimento, che si distingue per l'elevata qualità delle pubblicazioni e per la significativa presenza di co-autori provenienti da istituzioni estere. Tale interconnessione favorisce anche la mobilità di dottorandi e giovani ricercatori, contribuendo a rafforzare la capacità di attrazione scientifica del Dipartimento sul piano nazionale e internazionale.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise offre una formazione universitaria e post-lauream di elevata qualità, articolata su tutti i livelli: corsi di laurea triennale, magistrale e di dottorato. La capacità formativa del Dipartimento si distingue anche per una marcata dimensione internazionale, testimoniata dalla presenza di due corsi di laurea magistrale con rilascio di double degree e da un'intensa mobilità internazionale dei dottorandi di ricerca, che rafforza l'apertura del percorso formativo a reti e contesti accademici globali. L'attività didattica è garantita da un corpo docente fortemente impegnato in percorsi formativi trasversali e interdipartimentali, che assicurano una copertura completa dell'offerta formativa, anche grazie alla partecipazione a Corsi di Studio condivisi con altri Dipartimenti dell'Ateneo. Una delle peculiarità del Dipartimento è la forte integrazione tra didattica e ricerca, favorita anche dall'utilizzo dei laboratori per attività pratiche e sperimentali. I laboratori didattici e i laboratori di ricerca, unitamente al supporto del laboratorio informatico di Ateneo e all'utilizzo della piattaforma Moodle, costituiscono un sistema coerente e sinergico per lo sviluppo di competenze tecniche e metodologiche negli studenti. Oltre alla formazione degli studenti, il Dipartimento promuove anche percorsi formativi dedicati ai docenti e al personale tecnico-amministrativo, avvalendosi delle piattaforme digitali d'Ateneo (Moodle Unimol) e delle opportunità organizzate dal Faculty Development del Centro TALENT. Il DiBT inoltre, accoglie e sostiene la formazione continua del personale tecnico-amministrativo, incoraggiandone la partecipazione a corsi specialistici e convegni di settore. L'integrazione di strumenti digitali, l'accesso a banche dati scientifiche e la disponibilità di spazi e attrezzature all'avanguardia contribuiscono a creare un ambiente formativo moderno, accessibile e allineato alle esigenze della didattica contemporanea.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise si distingue per un'offerta formativa articolata e accreditata, in grado di rispondere alle diverse esigenze del mercato del lavoro nei settori biologico, informatico, ingegneristico e turistico. L'attività didattica si struttura in quattro Corsi di Laurea Triennale e quattro Corsi di Laurea Magistrale, con la partecipazione a due corsi di studio interdipartimentali in collaborazione con i Dipartimenti di Medicina e Scienze della Salute e di Agricoltura, Ambiente e Alimenti. Tra i corsi di laurea, due prevedono il double degree: la Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software e la Laurea Triennale in Scienze Biologiche. Questa struttura formativa consente una progressiva specializzazione degli studenti e la loro piena integrazione nei percorsi di ricerca e trasferimento tecnologico. I corsi di laurea triennale offrono una solida preparazione di base nelle discipline biologiche, informatiche, ingegneristiche e turistiche integrando conoscenze teoriche e attività pratiche di laboratorio. L'impianto formativo è finalizzato a sviluppare competenze immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, nonché a fornire un accesso consapevole e maturo ai percorsi magistrali. Particolare attenzione è rivolta all'aggiornamento continuo dei contenuti didattici, in linea con i più recenti avanzamenti scientifici e le richieste del mondo produttivo. I corsi di laurea magistrale offrono una formazione avanzata, garantendo un'elevata qualificazione professionale in molteplici settori. Grazie a un approccio multidisciplinare che

integra teoria e pratica, questi percorsi preparano figure altamente specializzate, pronte a confrontarsi con le sfide specifiche dei rispettivi ambiti, sia in contesti pubblici che privati. In particolare, il corso di laurea magistrale in Biologia propone una formazione approfondita e multidisciplinare, finalizzata allo sviluppo di competenze teoriche e applicative nei diversi settori delle scienze della vita, con un'attenzione specifica alle aree della biologia molecolare, della gestione della biodiversità e degli ambiti sanitari. Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile forma professionisti qualificati nella progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere e infrastrutture civili. I laureati possono operare in molteplici settori, tra cui ingegneria strutturale, geotecnica, idraulica e ambientale, recupero edilizio, pianificazione urbanistica e gestione delle emergenze. La sicurezza dei sistemi software rappresenta un ambito fondamentale e trasversale, che coinvolge diverse realtà professionali e settori industriali, con l'obiettivo di proteggere applicazioni, dati e infrastrutture da minacce informatiche e vulnerabilità. Infine, il Management del Turismo e dei Beni Culturali è un settore dinamico e in continua evoluzione, che combina competenze in economia, cultura, comunicazione e tecnologia. Le opportunità lavorative in questo ambito si articolano in molteplici aree professionali, riflettendo la ricchezza e la complessità del patrimonio culturale e turistico. L'alta formazione è rappresentata dai Dottorati di Ricerca in Biologia e Scienze Applicate ed Ecologia e Territorio. Il Dottorato in Biologia e Scienze Applicate offre un percorso interdisciplinare e internazionale, finalizzato a formare ricercatori altamente qualificati nei settori della biologia, della sicurezza delle strutture civili, dell'informazione e dell'analisi dei dati. Il Dottorato in Ecologia e Territorio si focalizza sull'acquisizione di competenze avanzate per la conservazione, valorizzazione, gestione e pianificazione sostenibile delle risorse naturali e del patrimonio territoriale, con particolare attenzione ai processi di territorializzazione in una prospettiva storica. Infine, il DiBT partecipa anche a due Dottorati di rilevanza nazionale: Biodiversity e Intelligenza Artificiale (Area Industria 4.0).

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bdb206ecb2511497de552

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CoopCulture Palermo

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di CoopCulture a Palermo, nella suggestiva cornice di Palazzo Bonocore, è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l'opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio. Con approccio nuovo e coinvolgente, CoopCulture Palermo rende i siti culturali luoghi dove la cultura si fruisce e si produce, si vive e si gusta con tutti i sensi.

➤ **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**

Piazza Pretoria, 2

- **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

- **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390916198004

- **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

j.fisichella@coopculture.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

coopculture@pec.it

- **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

- **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

- **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanna

- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Barni

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+39 0639080760

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanna

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Barni

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

06.39080720

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Europeo_Giovanna Barni_-signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Ugo

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

D'Antonio

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DNTGUO60T23F839A

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

u.dantonio@coopculture.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

06.39080720

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

cv_europeo UGO-signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale della sede di Palermo, composto da professionisti con diverse qualifiche e competenze, opera quotidianamente per migliorare l'accessibilità dei siti, anche riqualificandone gli spazi, e, grazie alle tecnologie di vendita e fruizione sviluppate dalla cooperativa, assicurano ai visitatori esperienze di visita da ricordare. Il personale addetto alla ricerca, in base ai progetti in corso e ai siti di sperimentazione individuati, viene di volta in volta affiancato da colleghi di altri uffici o siti.

➤ **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**

685bf8bf6ecb2511497e6492

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DISUM

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università di Catania nasce come spazio istituzionale di scambio didattico e di attività di ricerca, nel quale convergono i saperi umanistici di segno storico-letterario, filosofico, linguistico e storico-artistico. Erede di una prestigiosa tradizione di scuole e di studi, esso presenta una struttura ampia e articolata, ispirata a una visione dialogica e interdisciplinare della cultura e delle sue espressioni, in un'ottica al contempo "siciliana" ed

“europea”, locale e globale. A questo intento fondamentale rispondono: la vasta proposta di corsi di laurea triennale e magistrale, il lavoro di internazionalizzazione degli studi, la cura dei rapporti con le università italiane ed estere, l'impegno scientifico nei corsi di dottorato di ricerca, l'organizzazione di attività culturali nella città e sul territorio secondo le linee guida della Terza Missione.

➤ **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**

Piazza Dante, 32

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957102733

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

disum@unict.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo@pec.unict.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Stefania

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rimini

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNSFN73R48C351T

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

s.rimini@unict.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0957102705

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Natale

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Patania

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PTNNTL68D17C351M

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

npatania@unict.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957102733

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Daniele

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Malfitana

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MLFDNL67R03E602H

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

daniele.malfitana@unict.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3487902494

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Malfitana CV completo aggiornamento 1.7.25_signed \(1\).pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Natale

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Patania

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PTNNTL68D17C351M

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

npatania@unict.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095 7102733

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Patania Curriculum_Europeo 07.2025 ok_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche (DISUM) è tra i più grandi dell'Ateneo di Catania. Esso comprende 150 docenti strutturati, compresi RTD-A, i cui compiti comprendono anche la ricerca/sviluppo/innovazione fino ad un totale massimo di 1200 ore annue, e 20 assegnisti

esclusivamente dedicati alla ricerca (1500 ore annue). La ricerca si articola in 10 sezioni che includono gran parte delle discipline di area 10 e 11, nonché alcune di quelle economico-sociali: Archeologia; Italianistica e comparatistica; Lingue, letterature e culture euroamericane; Scienze dell'antichità; Scienze filologiche e linguistiche; Scienze filosofiche; Scienze storiche; Scienze storico-artistiche e performative. Scienze umane, sociali e del territorio. Studi sull'Africa mediterranea e Asia. La ricerca si articola anche in aree tematiche che coinvolgono anche il patrimonio culturale materiale e immateriale e la umanistica digitale. Questa varietà di interessi trova riscontro anche nei due dottorati attivi (Scienze per il Patrimonio e la Produzione Culturale e Scienze per l'interpretazione) e in una Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici. Tra gli assi privilegiati di indagine figurano il patrimonio culturale, sia materiale (archeologia, storica dell'arte, archivistica) sia immateriale (storia della musica, cinema e teatro) e l'umanistica digitale. Possiede anche un ufficio con personale dedicato alla progettazione e gestione dei progetti.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DISUM ha sviluppato competenze nell'ambito delle discipline umanistiche di ambito storico, geografico, archivistico, filologico, archeologico, storico-artistico e storico-musicale, linguistico, con aperture al mondo digitale e al tema dei cambiamenti climatici, e con una forte attenzione alla terza missione (museologia, museografia, analisi dell'impatto turistico e sociale). Il DISUM possiede una propria biblioteca divisa in quattro sezioni, di cui una dedicata specificamente alla archeologia e una alla storia dell'arte. Esso possiede anche uno scanner planetario. Al DISUM afferiscono due musei del sistema museale di Ateneo: il Museo della Fabbrica che comprende l'interno Monastero dei Benedettini con le sue sovrapposizioni architettoniche, la sua decorazione e gli strumenti scientifici. Esso costituisce un punto di attrazione turistica, gestito da uno spin off del DISUM, Officine Culturali. Il Museo di Archeologia, che accoglie i manufatti archeologici della collezione Libertini (ca. 360 pezzi dalla preistoria all'età romana, un nucleo di monete di età classica. Il DISUM possiede anche un archivio fotografico che comprende ca. 60000 diapositive, 9000 negativi, 3500 lastre fotografiche dai primi del '900 alla fine del XX secolo, nonché strumenti fotografici, proiettori e lettori di microfiche dal secondo dopoguerra agli anni '10 del XXI secolo. Il DISUM possiede infine un laboratorio digitale e un laboratorio di archeologia. Il laboratorio di archeologia con droni con termocamera, strumenti per il rilievo indiretto (laser scanner portatili, laser scanner, strumenti per la videofotogrammetria, microscopi portatili e microscopi a scansione elettronica, strumenti per il rilevamento del suono.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DISUM ha partecipato nel corso degli anni ai diversi progetti di valorizzazione del patrimonio culturale, che hanno portato alla formazione di una rete di relazione sia con altre università italiane e straniere, sia con enti di ricerca (come il CNR italiano, il CNRS francese, il PAN polacco) sia con istituzioni. Al momento sono attive convenzioni con la Regione Siciliana, Assessorato ai BBCC e identità siciliana, con le Soprintendenze BBCCAA di Catania, Siracusa, Ragusa, Agrigento, Messina; i Parchi archeologici di Siracusa e della Valle del Tellaro e della Valle dei Templi, Parco archeologico di Ostia Antica. La Fondazione Home Movies; la Scuola Archeologica Italiana di Atene. Università italiane; l'Archivio Storico Ricordi & C. s.r.l. - Fondazione Bellini; la Fondazione Sicilia (realizzazione di un'Opera Omnia digitale delle Opere di Luigi Pirandello); FAPAB Research Center di Avola, SR (studi antropologici) Tra i progetti cui ha partecipato il DISUM ricordiamo, nell'ambito del patrimonio culturale: VirCult (Programma Tempus IVA, codice progetto (TEMPUS 1 – 2012 – 1 – EG – TEMPUS - JPCR), acquisizione di immagini 3D di complessi egiziani dall'età faraonica alla copta per la creazione di percorsi didattici in aula e sul web (anno 2012-2016); Interferenze (Programma MIUR, diffusione della cultura scientifica, progetto PAN 14T3 01123, anno 2015-2016); Neptis (Soluzioni ICT per la fruizione e l'esplorazione "aumentata" di Beni Culturali, Programma PON Distretto tecnologico, codice PON P3PON 03PE 00214 3) anno 2015-2017. Ha presentato un progetto di

valorizzazione dei siti culturali siciliani e maltesi nell'ambito del Programma Interreg V (progetto TENET: technologies for a Network of Cultural Heritage, ancora in fase di valutazione), e progetti legati alla valorizzazione nell'ambito dei programmi PRIN 2015 (Mnemosyne), e della Deutsche Austauschdienst (DAAD), programma Hochschuldialog (in valutazione). Nei progetti VirCult, Neptis, Mnemosyne e Tenet è prevista la collaborazione con docenti delle aree di ingegneria e informatica. Docenti del DISUM lavorano, in particolare, nel campo della ricerca archeologica in vari siti della Sicilia orientale e centrale, in stretta collaborazione con soprintendenze, parchi, musei (convenzione generale con l'assessorato ai BBCC); all'estero in siti della Grecia (Festòs), Cipro (Nea Paphos), Turchia (Kyme) e Libia (Leptis Magna). In campo artistico l'interesse è rivolto prevalentemente alla Sicilia orientale. Sono stati svolti progetti di conservazione e valorizzazione con Malta, l'Egitto, il Marocco, oltre che con la Polonia e la Slovenia. La sede del DISUM, con il Monastero dei Benedettini, il Museo della Fabbrica e il Museo di Archeologia è diventato infine un laboratorio per la sperimentazione di attività di valorizzazione in collaborazione con associazioni di ex studenti. All'interno del PNRR il DISUM è stato coinvolto nei progetti "CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society", Programma M4C2 - "Partenariati estesi" NextGenerationEU"- e Samothrace Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – SAMOTHRACE Ecosistema dell'innovazione (PNRR, MC42).

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Scienze Umanistiche offre possibilità formative ad ampio spettro e specificamente calibrate in vista della costruzione di profili professionali con competenze differenti. Con un'offerta didattica distribuita su diverse sedi, e non concentrata solo su Catania, all'interno del Dipartimento sono attivi 6 corsi di laurea di I livello, 10 corsi di laurea magistrali e 2 corsi di Dottorato di ricerca. La varietà dell'articolazione formativa è segnatamente arricchita dall'afferenza al Dipartimento della Scuola di Lingua e cultura italiana per Stranieri (ITALSTRA), della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici. L'offerta di I e II livello e quella della formazione di III livello risultano in particolare così strutturate: Corsi di laurea di I livello (durata triennale) • L1 - Beni culturali • Curriculum Promozione del patrimonio culturale (Siracusa) • L5 - Filosofia • L10 - Lettere • L11 - Lingue e culture europee, euroamericane ed orientali • L12 - Mediazione linguistica e interculturale (Ragusa) • L15R - Progettazione e gestione del turismo culturale (Siracusa) • L20 - Scienze e lingue per la comunicazione • Corsi di laurea di II livello (durata biennale) • LM 2 - Archeologia • LM 65 - Comunicazione della cultura e dello spettacolo • LM 15 - Filologia classica • LM 14 - Filologia moderna • LM 37 - Lingue e letterature comparate • LM 38 - Lingue per la cooperazione internazionale • LM 39 - Scienze linguistiche per l'intercultura e la formazione (Ragusa) • LM 43 - Scienze del testo per le professioni digitali • LM 78 - Scienze filosofiche • LM 89 - Storia dell'arte e beni culturali • Formazione di III livello • Dottorato di ricerca in Scienze dell'interpretazione • Dottorato di ricerca in Scienze per il patrimonio e la produzione culturale • Scuola di specializzazione in Beni archeologici Un'attenzione mirata è dedicata all'internazionalizzazione della formazione, come testimoniato dal significativo numero di accordi Erasmus attivi (il più cospicuo dell'Ateneo), dalla presenza nei corsi di visiting professor provenienti da Università di altri paesi, da progetti per il rilascio del doppio titolo, italiano ed estero, già portati a compimento o in via di definizione con università straniere.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

La sottostruttura è comunque abilitata a erogare titoli di laurea triennale, magistrale, diplomi di master di I e II livello, diplomi di specializzazione in Beni Archeologici e titoli di dottore di ricerca.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bf8bf6ecb2511497e6492

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFA

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) dell'Università degli Studi di Catania è un centro di eccellenza nella ricerca scientifica, nella formazione universitaria e nella terza missione, integrando attività di didattica, produzione scientifica e impatto sociale. Il DFA promuove la libertà e l'universalità della conoscenza e sostiene la realizzazione di infrastrutture di ricerca nazionali e internazionali a supporto dell'innovazione e dello sviluppo del territorio. La vocazione internazionale del Dipartimento si riflette nell'offerta formativa, che comprende il Corso di Laurea triennale in Fisica e il Corso di Laurea Magistrale in Physics, interamente in lingua inglese, oltre a tre dottorati di ricerca: Fisica; Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita; Scienza dei Materiali e Nanotecnologie. Il DFA è anche sede delle attività didattiche della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Le attività di ricerca e di didattica del DFA riguardano tutte le branche della Fisica: Astrofisica (fisica solare, fisica stellare, fisica del mezzo interstellare, fisica dei raggi cosmici, cosmologia), Fisica Nucleare e Subnucleare, Fisica Applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina (agroalimentare, beni culturali, biofotonica, fisica dell'ambiente, fisica medica), Fisica della Materia (micro e nanostrutture, fotonica, biomateriali), Fisica Teorica (fisica delle interazioni fondamentali, fisica dello stato solido, meccanica statistica, fisica dei sistemi complessi) e Materia Condensata e Tecnologie Quantistiche (sistemi elettronici fortemente correlati e informazione quantistica). Particolare rilievo assume la fisica applicata e interdisciplinare, ambito in cui il DFA si configura come un centro di riferimento a livello nazionale. In particolare, nei settori della conservazione dei beni culturali e della fisica medica, il Dipartimento sviluppa e applica tecnologie diagnostiche avanzate, collaborando attivamente con musei, enti di tutela, strutture sanitarie e aziende biomedicali. In questi contesti, ricopre spesso ruoli di leadership scientifica, coordinando progetti e infrastrutture e contribuendo alla formazione di esperti altamente qualificati. Il DFA collabora con numerosi enti di ricerca, tra cui INFN (Sezione di Catania e Laboratori Nazionali del Sud), INAF (Osservatorio Astrofisico di Catania), CNR-IMM (Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche), CSFNSM (Centro Siciliano di Struttura della Materia e Fisica Nucleare), CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) e con aziende di primo piano come STMicroelectronics ed Enel Greenpower, anche tramite il distretto tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi Scarl. Un'importante componente della terza missione si esprime nella valorizzazione dei risultati scientifici e nel trasferimento tecnologico verso il tessuto socioeconomico. Il Dipartimento realizza numerose attività di divulgazione scientifica rivolte al pubblico, alle scuole e alle comunità locali, contribuendo alla diffusione della cultura scientifica e al rafforzamento del legame tra università e società. Il DFA partecipa a grandi progetti internazionali, collaborando con enti come CERN, ESA, ESO, RIKEN e Jefferson Lab, e con gruppi di ricerca delle università più prestigiose al mondo. La produzione scientifica è di alto livello, con pubblicazioni su riviste internazionali di grande impatto. Infine, il Dipartimento riveste un ruolo chiave nell'ambito del programma NextGenerationEU. Coordina l'ecosistema dell'innovazione “SamoThrace” e partecipa a progetti strategici come il Centro Nazionale HPC e i partenariati estesi NQSTI, GRINS e CHASS, contribuendo attivamente allo sviluppo sostenibile e all'innovazione del Paese.

➤ **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 6, Via Santa Sofia, 64

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953785111

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dfa@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**

Stefano

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Romano

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNSFN60L14L042E

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

stefano.romano@unict.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[0953785422](tel:0953785422)

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[GIULIA](#)

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[LEANZA](#)

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[LNZGLI88M70C351V](#)

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giulia.leanza@unict.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[0953785302](tel:0953785302)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Anna Maria](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Gueli](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[GLUNMR68M48B429F](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

anna.gueli@unict.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3358433778

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[GUELIAnnaMaria_Curriculum_7lug25_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giulia

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Leanza

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LNZGLI88M70C351V

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giulia.leanza@unict.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0953785302

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV_Leanza_2025_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale docente del DFA consta di 79 unità ed è così composto alla data del 16 Giugno 2025: 17 Professori Ordinari, 30 Professori Associati, 3 Ricercatori a tempo indeterminato, 10 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B, 19 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo A. La suddivisione tra i Gruppi Scientifici Disciplinari (GSD) è la seguente: Professori Ordinari: 5 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-05, 2 nel GSD 02/PHYS-06 Professori Associati: 11 nel GSD 02/PHYS-01, 5 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 4 nel GSD 02/PHYS-04, 3 nel GSD 02/PHYS-05, 3 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo indeterminato: 1 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-03, 1 nel GSD 02/PHYS-05 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B: 4 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-02, 2 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-05, 1 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo

A: 7 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 5 nel GSD 02/PHYS-03, 3 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-06. Inoltre il DFA ha 24 assegnisti di ricerca attivi nel 2025.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DFA è dotato di numerose aule e laboratori di Ricerca e di Didattica; i docenti e i ricercatori utilizzano per le loro ricerche sperimentali, in collaborazione con i colleghi afferenti agli Enti di Ricerca ospitati dal DFA, anche i laboratori e le strumentazioni che fanno capo ai suddetti Enti. Un “asset” importante del DFA è il servizio di calcolo e di storage ad alte prestazioni reso disponibile sia secondo il paradigma del “Grid Computing” che del “Cloud Computing”. Esso è costituito da circa 100 core logici e da circa 100 TB di spazio disco. Tale servizio è co-gestito nell’ambito della convenzione con l’INFN

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DFA, grazie alla natura delle ricerche condotte dai ricercatori afferenti, tutte inserite in contesti di elevato profilo nazionale e internazionale, è costantemente impegnato nella diffusione delle conoscenze e della cultura scientifica, sostenendo il trasferimento del know-how e dei risultati delle ricerche condotte al territorio e consolidando la valorizzazione del proprio patrimonio storico-culturale. Le attività di ricerca del DFA, che partendo dalla fisica di base si sviluppano fino alla fisica applicata alla medicina, ai beni culturali, all’ambiente, ecc., hanno consentito di interessare un costante e intenso rapporto con molte scuole secondarie dell’intero territorio siciliano. Il DFA ha numerose convenzioni e collaborazioni sia di tipo scientifico che didattico. Le principali convenzioni sono con enti di ricerca, quali INFN, INAF, CNR e CSFNSM (<https://www.dfa.unict.it/it/convenzioni>), aziende del territorio, quali STMicroelectronics ed Enel GreenPower, tra cui anche Aziende Sanitarie pubbliche e private. Esistono poi moltissime collaborazioni scientifiche (<http://www.dfa.unict.it/it/content/collaborazioni>) e diversi accordi Erasmus di tipo didattico (<http://www.dfa.unict.it/it/content/international>). All’interno dei 3 collegi di dottorato incardinati presso il DFA infine, operano diversi docenti di Università e istituzioni di ricerca italiane ed estere tramite apposite collaborazioni. La fondamentale sinergia tra il DFA, gli Enti di ricerca operanti al suo interno e le Aziende convenzionate, è un volano fondamentale nel rafforzamento del ruolo che il DFA riveste nel contesto regionale, nazionale e internazionale sia con le principali imprese operanti nel settore scientifico-tecnologico (quali, ad esempio, le nanotecnologie e le tecnologie dell’informazione e della comunicazione) che con le associazioni del terzo settore. In particolare, nell’ambito delle attività di Terza Missione, rivestono un’importanza strategica le azioni di Public Engagement (organizzazione di manifestazioni culturali, convegni, mostre ed eventi rivolte agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado e al grande pubblico) attraverso le quali il DFA diventa messaggero del ruolo che la cultura e la formazione superiore rivestono nella società, ponendosi al servizio del territorio e in grado di trovare soluzioni al benessere individuale e sociale, fornendo un contributo alla formazione continua, all’apprendimento permanente e alla didattica aperta. Tra le varie iniziative: Progetto Lauree Scientifiche (<http://www2.dfa.unict.it/laureescientifichecatania>), Premio Asimov, Olimpiadi di Fisica, International Day of Women and Girls in Science, L’ora del Mare, PCTO (Progetti Competenze Trasversali e Orientamento), Salone dello Studente, Open Days, European Research Night, FAMELAB, Pint of Science, e molti altri. Le competenze legate alle attività di ricerca in corso ricevono grande interesse e in particolar modo quelle connesse alla fisica applicata ai beni culturali, alla medicina e alle nanotecnologie, nonché alcune strumentazioni presenti nei laboratori del DFA. Competenze e strumenti presenti al DFA hanno dato un contributo importante nella lotta alla diffusione del virus Covid-19, evidenziando potenzialità nella valorizzazione della ricerca e diffondendo competenze specifiche idonee ad un immediato trasferimento tecnologico. Un tariffario di conto terzi è consultabile, anche in versione inglese, sulla pagina dedicata del sito web del DFA. Nel triennio 2019-2022 sono state concluse 3 attività conto terzi per un fatturato complessivo pari a circa 27 000 euro.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa del DFA riguarda tutti e tre i livelli di istruzione universitaria: Laurea di primo livello, Laurea Magistrale, Dottorato, Master e Scuola di Specializzazione. Relativamente al primo livello è attivato presso il DFA un Corso di Laurea in Fisica, per il secondo livello è attivato il Corso di Laurea magistrale internazionale in Physics e per il terzo livello sono attivi 3 Dottorati di ricerca (Fisica, Sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Scienza dei Materiali e Nanotecnologie), diversi Master e la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Il corso di laurea triennale in Fisica (L-30) prepara fisici la cui formazione potrà essere completata, nei due anni successivi, attraverso un corso di Laurea di secondo livello come la Laurea Magistrale in Fisica LM-17. L'accesso al corso di laurea in Fisica è a numero non programmato. Un elemento positivo dell'andamento del nostro corso di Laurea è il costante aumento del numero di iscritti, ormai attestatosi saldamente oltre i 100 nuovi studenti ogni anno. Il Corso di Laurea Magistrale in Physics (CdLM) è un corso ad accesso non programmato. Gli iscritti al primo anno sulla media quinquennale 2017-2021 sono 34. Dall'anno accademico 2017-2018 il CdLM è diventato un corso di studi internazionale e questo si riflette positivamente sugli indicatori di internazionalizzazione. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari è in costante aumento e ha raggiunto il valore medio degli Atenei italiani. Grazie all'internazionalizzazione del CdLM e all'aggiunta di un curriculum in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus, la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero nell'ultimo triennio risulta compreso nell'intervallo 16-19%. Presso il DFA sono incardinati 3 Dottorati di Ricerca: Dottorato in Fisica, Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Dottorato in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie. Il Dottorato in Fisica è presente presso il DFA dal Ciclo I ad oggi, è co-organizzato insieme all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) dal Ciclo XXXIII ed è attualmente strutturato in quattro curricula: 1) Fisica Nucleare e Subnucleare; 2) Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali e Tecnologie Quantistiche; 3) Astrofisica; 4) Fisica Applicata e dei Materiali. Il corso presenta aspetti di dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale (<https://www.dfa.unict.it/phd/physics/dottorato-di-ricerca-fisica>). Il Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita ha un carattere altamente interdisciplinare e coinvolge docenti di altri dipartimenti (come medicina, informatica, ingegneria ed economia) e di altri atenei ed istituti di ricerca esteri. È stato istituito per la prima volta nel 2016 col 32° ciclo (<http://www.dfa.unict.it/it/content/dottorato-sistemicomplexi-le-scienze-fisiche-socio-economiche-e-della-vita>). Il Dottorato in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie è peculiare in quanto nasce dalla convergenza di interessi scientifici di diversi attori chiave operanti nel territorio catanese, come dipartimenti universitari (DFA, DSC, DICAR), enti di ricerca nazionali (CNR, INFN, INAF) e grandi aziende internazionali (ST, EGP, ENI). Questa sinergia preziosa permette ai dottorandi del corso di acquisire competenze all'avanguardia nella progettazione, sintesi e caratterizzazione di materiali innovativi e nanostrutturati, con applicazioni che spaziano dalla microelettronica alle energie rinnovabili, dall'aerospazio alla comunicazione innovativa, alla medicina personalizzata, all'elettronica flessibile e alla sensoristica ambientale (<https://www.dfa.unict.it/dottorati/dottorato-in-scienza-dei-materiali-e-nanotecnologie>). Il DFA è sede didattica della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica Area Sanitaria non medica

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Riguardo il corso triennale in Fisica, si osserva che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (media 2018-2021) risulta pari al 29.5% per il CdL, da confrontare con il 47.5% dell'area geografica di appartenenza e al valore del 57.1% a livello nazionale. Negli ultimi anni si sono messe in atto varie attività per contrastare questo fenomeno, tra cui molto importante sembra essere, in base alla tendenza al miglioramento degli indicatori circa il numero di studenti che conseguono almeno 40 CFU nell'anno solare, il ricorso alla figura di tutor di vari livelli per accompagnare il percorso formativo degli studenti. La percentuale di CFU conseguiti sugli esami

del primo anno dagli studenti che si iscrivono al secondo anno di corso è superiore alla media degli Atenei della nostra area geografica e mediamente in crescita. Si continuano a implementare i 'corsi zero' (che verranno resi obbligatori per tutti gli studenti). Si sostengono azioni che permettono agli studenti di avere delle figure cui fare riferimento per esercitazioni e in generale per l'elaborazione dei concetti fondamentali delle varie materie. Con queste azioni il Corso di Laurea mira, in primo luogo, a mantenere il trend positivo dell'indicatore del numero di studenti che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente portandolo ad essere in linea con quello nazionale entro il 2025. Conseguentemente, anche la percentuale di studenti laureati in corso si prevede che assumerà un valore in linea con quello dell'area geografica entro il 2025. Riguardo il corso di laurea magistrale in Physics, sia rispetto all'area geografica che rispetto al dato nazionale resta ancora bassa la percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU totali da conseguire. Ancora non soddisfacente ma in più rapido miglioramento è anche la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU. E' comunque da rilevare un progressivo e deciso miglioramento di questi aspetti grazie alle iniziative poste in essere dal CdLM. Ancora più marcato è il trend positivo della percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso, che vede notevolmente ridursi il divario sia rispetto al corrispondente valore per l'area geografica che rispetto al dato nazionale.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bf963c7ea674a36a27c41

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

UNISOB

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Università degli studi di Napoli Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguitore solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove

tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

➤ **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 Suor Orsola 10

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80135

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0812522293

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

rettore@pec.unisob.na.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**

Lucio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

D'Alessandro

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
DLSLCU51D04F8390
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
rettorato@unisob.na.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
0812522293
- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
Marco
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Cinquegrani
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
CNQMRC62S18F839N
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
marco.cinquegrani@unisob.na.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
direzione.amministrativa@pec.unisob.na.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0812522270
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
PAOLA
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
CENNAMO
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
CNNPLA76A52F839J

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Paola.cennamo@unisob.na.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

33315622208

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[UNISOB.Paola Cennamo_CV .pdf.p7m](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

MARCO

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

CINQUEGRANI

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CNQMRC62S18F839N

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

marco.cinquegrani@unisob.na.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0812522270

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV M.C. 2025_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'ateneo è attivo in numerosi progetti e iniziative di ricerca miranti all'utilizzo di ICT e metodologie innovative nei più svariati ambiti di applicazione, nei quali sono impegnati, a vari livelli, i suoi 47 professori ordinari, 34 professori associati, 18 ricercatori, insieme con gli assegnisti di ricerca e i dottorandi.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

È attivo presso l'Ateneo un Centro Interdipartimentale di Ricerca – Scienza Nuova (<http://www.centroscienza Nuova.it>) – il cui obiettivo è promuovere l'integrazione tra scienze e umane e nuove tecnologie, mediante un insieme di risorse laboratoriali e funzionali che hanno creato e alimentato numerosi percorsi di ricerca, tra gli altri, sui big data, sulla cross-medialità, sull'uso della biometria negli studi di interazione, nella creazione di digital library, nel 3D modeling, Augmented e Virtual Reality, etc. Scienza Nuova mette a servizio degli insegnamenti e degli obiettivi di Ricerca dell'Università le proprie competenze, che includono una solida base scientifica nell'ambito delle Digital Humanities, con particolare attenzione sulla creazione di soluzioni tecnologiche per la valorizzazione del Patrimonio Culturale, che si basa su un approccio incentrato sul comportamento umano. Scienza Nuova ha anche creato una piattaforma innovativa che consente agli utenti di esplorare digitalmente mostre o esibizioni in tempo reale ed in modo del tutto interattivo in ambienti costruiti sull'utente che ne fa uso (<https://mostredigitali.unisob.na.it/>). L'ateneo include inoltre il Centro Interistituzionale Euro Mediterraneo per i Beni Culturali, che ha l'obiettivo principale di promuovere ed esportare nei diversi Paesi del Mediterraneo la grande ricchezza di produzioni, conoscenze, professionalità e competenze degli attori coinvolti nella gestione, valorizzazione e promozione dei Beni Culturali materiali e immateriali. UNISOB ha aperto agli inizi del 2025 l'HighEST Lab Napoli, un innovativo laboratorio di ricerca multidisciplinare dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale nel campo delle Digital Humanities, realizzato grazie all'accordo scientifico siglato con il Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti De Martiis dell'Università di Torino, dove il primo HighEST Lab è stato inaugurato nel dicembre 2025 con la direzione scientifica di Paola Pisano, già Ministro per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione. Tra gli obiettivi di HighEST Lab Napoli c'è la progettazione di nuove forme di fruizione, valorizzazione e comunicazione del patrimonio culturale come l'ideazione di nuove esperienze di Tour virtuali e di utilizzo della realtà aumentata con l'AI al servizio del potenziamento di visite virtuali immersive di musei, mostre e siti storici, incrementando anche il tasso di inclusività e abbattendo le barriere fisiche e cognitive.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi

Educativi museali”; un master in “Mestieri della Scrittura e dell’Editoria dall’artigianato al Digitale; un master in “animatore digitale”; un master in “Gestione del turismo culturale”. L’offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull’Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie (“Humanities and Technologies”, con un tasso occupazionale dei propri “dottori di Ricerca” del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell’Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l’unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell’ambito delle Digital Humanities.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfb7a8f636c01a2aefd42

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

QL-CT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Quantum Leap srl è una boutique di consulenza di riferimento in Italia nel settore del trasferimento tecnologico e dell'open innovation che eroga i suoi servizi di anche attraverso la sua sede operativa di Catania, in ottica di impatto sul territorio

➤ **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**

PIAZZA DELLA REPUBBLICA 37

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95131

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3289494792

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

quantum_leap.srl@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**

Barbara

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Sanavio

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
SNVB81D44C816A
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
bsanavio@quantumleap-ip.com
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
3289494792
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
ITALIANA
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Barbara
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Sanavio
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
SNVB81D44C816A
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
bsanavio@quantumleap-ip.com
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3289494792
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
CV_Sanavio_Barbara-firmato.pdf.p7m
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
ITALIANA
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
Barbara
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
Sanavio

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SNVB81D44C816A

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

bsanavio@quantumleap-ip.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3289494792

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Sanavio_Barbara-firmato.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La gestione delle risorse umane è in capo alla sede legale e amministrativa. Il team QL è guidato da figure di alto profilo tecnico, scientifico e manageriale. La forza del team risiede nella capacità di ascolto del cliente, nella progettualità tailor-made e nell'approccio human-centric, focalizzato su valore reale, sostenibilità e impatto sociale. Quantum Leap rappresenta oggi un player chiave nel panorama italiano ed europeo dell'innovazione. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, QL accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. Il team di Quantum Leap si distingue per un altissimo livello di specializzazione e una forte impronta interdisciplinare, che fonde competenze scientifiche, tecnologiche, economiche e manageriali, sviluppate in contesti internazionali. L'esperienza del gruppo copre l'intero ciclo dell'innovazione: dalla ricerca scientifica al trasferimento tecnologico, dalla strategia IP alla creazione di startup deep tech, fino al business development globale. Leadership strategica Emilia Garito, fondatrice e CEO, è ingegnere con formazione in business strategy e project management, nonché esperta europea per H2020 e Horizon Europe. Ha operato in settori strategici come difesa, AI, healthcare e smart materials. È anche TEDx Ambassador per l'Italia, formatrice e investitrice in startup deep tech. Coordina attività di Open Innovation, scouting tecnologico e sviluppo di ecosistemi di innovazione a livello europeo. Giulio Giorgini, CEO, ha competenze consolidate in business development e strategia aziendale con focus sulla trasformazione digitale. È il punto di riferimento per le relazioni corporate e la crescita internazionale di QL. Competenze relazionali e internazionali Valeria L. Bartolucci, Partner e responsabile delle relazioni istituzionali, porta con sé oltre 25 anni di esperienza internazionale in Europa e America Latina, con competenze in diplomacy, networking multilaterale, sviluppo progetti internazionali e innovazione culturale. È anche certificata Innovation Manager. Eccellenza tecnica e scientifica Maurizio Berti, CTO e Partner, ha una lunga esperienza nella gestione di progetti complessi di IP Strategy, valutazione economica di brevetti, protezione del know-how e creazione di strategie di trasferimento tecnologico in ambito pubblico e industriale. È il principale architetto del metodo IPLCM©. Ha coordinato importanti progetti per Ferrovie dello Stato, ENEL, CNR, Leonardo e diverse PMI ad alto contenuto innovativo. Barbara Sanavio, PhD, MBA, è Technology Transfer Manager con background scientifico in biotecnologie e fisica dei sistemi biologici. Ha maturato esperienze significative nella valorizzazione di ricerca biomedica presso la Fondazione Telethon, e ora

coordina lo spoke tecnologico del progetto nazionale PNRR SAMOTHRACE. Specialisti operativi • Beatrice Panzolini, Michelle Miclos e Thomas Worden, esperti in scouting tecnologico, analisi IP, valutazione brevettuale, landscape analysis, e valorizzazione di portfolio, e supporto alle startup. • Priscilla Fortini, office manager, garantisce la continuità operativa e amministrativa dell'organizzazione.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Quantum Leap S.r.l. si propone come partner strategico per università, enti pubblici di ricerca e centri tecnologici che desiderano valorizzare e trasferire i propri risultati scientifici al sistema produttivo, attraverso un approccio sistemico, validato e altamente professionale. Il supporto alla ricerca rappresenta una delle aree di eccellenza dell'azienda, grazie a una combinazione unica di competenze in proprietà intellettuale, trasferimento tecnologico e scouting industriale. Tra i servizi principali rivolti al mondo della ricerca, spicca innanzitutto l'attività di Technology Transfer Advisory, che accompagna i dipartimenti e le unità di ricerca nella valutazione del potenziale applicativo dei risultati scientifici, nella protezione brevettuale e nella definizione di strategie di valorizzazione. Quantum Leap è in grado di condurre analisi comparative tecnico-scientifiche, valutazioni di Freedom to Operate (FTO), Patent Landscape, nonché stime economiche degli asset IP. In questa fase, viene anche identificato il percorso più idoneo per il trasferimento al mercato: licensing, spin-off, co-sviluppo o cessione. In secondo luogo, il team fornisce supporto operativo alla brevettazione, occupandosi della redazione tecnica, del filing e della prosecuzione nazionale/internazionale dei titoli di proprietà intellettuale, grazie anche alla collaborazione con studi legali e patent attorney di rilievo internazionale. A questo si affianca l'attività di IP Strategy, che consente agli enti di ricerca di costruire portafogli IP coerenti con le roadmap scientifiche e i piani strategici di sviluppo tecnologico, massimizzando le opportunità di finanziamento competitivo e industriale. Un altro elemento distintivo è rappresentato dall'attività di Tech Scouting e analisi dei trend, attraverso cui Quantum Leap individua partner industriali o finanziari in grado di co-sviluppare e industrializzare le soluzioni nate in ambito accademico. Questa attività si basa su una rete consolidata di contatti a livello europeo e internazionale, che include corporate, investitori e cluster tecnologici. In tale ambito, QL facilita l'incontro tra domanda industriale e offerta tecnologica, costruendo ponti concreti tra laboratori e imprese. Grazie alla metodologia IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management), Quantum Leap è in grado di mappare e gestire il ciclo di vita della ricerca applicata, dalla fase di concept all'immissione sul mercato, passando per la protezione, il consolidamento e la monetizzazione. Questa metodologia, validata industrialmente e conforme agli standard ISO, garantisce un processo strutturato che aiuta anche a ottenere punteggi più elevati nei bandi nazionali ed europei (es. Horizon Europe, PNRR, EIC Accelerator). Infine, l'area Academy fornisce formazione e capacity building per Technology Transfer Office (TTO), ricercatori, dottorandi e manager della ricerca, offrendo corsi su IP Management, comunicazione dell'innovazione, modelli di open innovation e valorizzazione della ricerca. In particolare, il percorso "Innovation Society 5.0" consente di sviluppare un mindset multidisciplinare e progettuale, che stimola il trasferimento dei risultati scientifici verso una società digitale e umano-centrica. In sintesi, Quantum Leap offre alla ricerca pubblica e privata un pacchetto completo di servizi di trasferimento tecnologico, valorizzazione IP, scouting industriale e formazione, posizionandosi come catalizzatore di impatto per l'intero ecosistema dell'innovazione.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Quantum Leap è coordinatore attraverso la sede operativa di Catania dello SPOKE 9 - Route To Innovation (R2I) dell'Ecosistema SAMOTHRACE, il Sicilian Micro and Nanotechnology Research and Innovation Center (ECS00000022 - CUP B83D21014230004), finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 – Istruzione e Ricerca, Componente 2 – Dalla ricerca all'impresa, Investimento 1.5, con fondi dell'Unione Europea – NextGenerationEU (D.D. MUR Prot. n. 1059 del 23/06/2022). Obiettivi e attività dello Spoke 9 - SAMOTHRACE:

Quantum Leap rafforza le capacità dello Spoke 9 in quattro aree strategiche: Trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Supporto a start-up e spin-off, favorendone la creazione e lo sviluppo. Formazione congiunta su Trasferimento Tecnologico, Open Innovation e Strategia di Proprietà Intellettuale (IP Strategy). Gestione della proprietà intellettuale, secondo le linee guida ISO 56005, con la metodologia proprietaria IP LCM, per rendere più efficiente il passaggio dalla ricerca all'impresa lungo tutta la catena del valore. Esperienza e approccio di Quantum Leap: Quantum Leap IP (QL) è advisor nel trasferimento tecnologico e Open Innovation, nonché broker di proprietà intellettuale (brevetti, design, marchi, copyright) in Italia e all'estero. L'approccio è basato sull'Open Innovation, promuovendo co-ricerca e co-sviluppo tra enti di ricerca, PMI e grandi industrie per valorizzare le tecnologie e portarle sul mercato. La missione è creare sinergie tra imprese, centri di ricerca, investitori e istituzioni, favorendo l'innovazione competitiva e sostenibile a livello internazionale.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Tutta la Quantum Leap ha esperienza nel disegno ed erogazione di formazione specializzata sui temi dell'innovazione. Grazie all'esperienza maturata in ambito di Open Innovation e IP Strategy, QL ha creato l'area Academy per rispondere ad una crescente e sempre più personalizzata domanda di mercato. L'offerta dei nostri corsi formativi si rivolge a tutti i settori industriali e include attività di consulenza per eventi focalizzati sull'innovazione, oltre che attività a supporto della creazione di processi interni di gestione e valorizzazione della Proprietà Intellettuale. TRAINING & WORKSHOPS Corsi formativi e seminari intensivi dedicati a specifici temi dell'Innovazione volti a creare un approccio attivo al cambiamento e a valorizzare nuove visioni e strategie di accesso alle tecnologie di frontiera. Training Courses • IP Strategy for cultural change and competitiveness • Technology Transfer and Open Innovation models • The patenting of Artificial Intelligence • Society 5.0 - Human Centric Society for change management and technology scouting • IP LifeCycle Management • Technical Story Telling – Come comunicare in 12 minuti un messaggio d'impatto Workshops • IP Strategy vs. Business Strategy • The perfect meeting in the innovation challenges • INNOVATION EVENTS Consulenza nella realizzazione di eventi finalizzati a valorizzare e diffondere i valori di una cultura dell'innovazione e del cambiamento, valorizzando e rafforzando il network aziendale. • Design personalizzato e sviluppo di workshop in Open Innovation per il top management • Consulenza su contenuti e preparazione speakers • Creazione di nuovi format personalizzati • Consulenza curatoriale su contenuti innovativi • Moderazione delle sessioni istituzionali di eventi Corporate e PA I nostril corsi IP Strategy for cultural change and competitiveness Technology Transfer and Open Innovation models The patenting of Artificial Intelligence Innovation Society 5.0 IP strategy e trasferimento tecnologico IP LifeCycle Management – IPLCM

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfbd46ecb2511497e6a18

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Napoli

➤ **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 >25Ml€, circa 150 dipendenti distribuiti su due Business Unit presso la sede di Napoli. 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, lavora presso la sede il Research Lab dedicato alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento.

➤ **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 Vicinale Santa Maria del Pianto - centro INAIL - ed.6

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817873200

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

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 e L'Amministrazione sono centralizzati.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Massimiliano

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Tafuto

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TFTMSM70A15H501R

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **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

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protomgroup@pec.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Claudio

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Autorino

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

TRNCLD74B01F839Z

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

claudio.autorino@protom.com

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

081 787 3200

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Curriculum Claudio Autorino_202506_ProtomRobotics.pdf (2).p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **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 (2).p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La BU Digital Transformation è composto da un team multidisciplinare, con competenze tecniche, analitiche e gestionali. Le risorse umane principali includono: Digital Transformation Manager, con il ruolo di guidare la strategia di innovazione digitale e l'integrazione delle tecnologie nei processi aziendali; Data Scientist e Data Engineer, specializzati nell'analisi avanzata dei dati, machine learning e intelligenza artificiale per supportare decisioni data-driven; Solution Architect e Cloud Engineer, esperti nell'implementazione di infrastrutture digitali scalabili (es. cloud, edge computing) e nell'integrazione di sistemi eterogenei; UX/UI Designer e Frontend Developer, responsabili della progettazione e dello sviluppo di interfacce utente intuitive per soluzioni digitali e piattaforme aziendali; Digital Trainer, dedicati alla gestione del cambiamento e alla formazione continua delle risorse in ottica di upskilling e reskilling digitale; IT Manager per la gestione delle risorse hardware. Il team lavora in sinergia per trasformare i processi aziendali tradizionali attraverso l'adozione di tecnologie emergenti, garantendo maggiore efficienza, flessibilità operativa e competitività sul mercato. La BU Knowledge Development è composto da risorse umane con competenze di dominio, organizzative e tecnologiche. Le figure chiave comprendono: Responsabile della formazione, che pianifica le strategie formative, definisce i fabbisogni delle imprese clienti e coordina le attività didattiche; Instructional Designer, esperto nella progettazione di percorsi formativi personalizzati, sia in presenza che in modalità e-learning; Docenti e formatori, professionisti con competenze specifiche nei settori target (ad es. soft skill, digital skill, management, innovazione), in grado di adattare i contenuti alle esigenze reali delle imprese; Tutor e Learning Coach, che affiancano i partecipanti durante il percorso formativo, monitorando i progressi e favorendo il completamento dei programmi; Tecnico della piattaforma LMS (Learning Management System), responsabile della gestione tecnica degli ambienti digitali per la fruizione della formazione online; Specialista amministrativo e dei finanziamenti alla formazione, che supporta le imprese nell'accesso a fondi interprofessionali o altre agevolazioni pubbliche. Questo team lavora per offrire un servizio formativo altamente adattabile, misurabile nei risultati e orientato allo sviluppo continuo del capitale umano aziendale. Infine il Research Lab, supporta le iniziative agevolative ed il funding aziendale in ambito europeo, nazionale e regionale sia in ambito R&S che programmi d'investimento.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La BU digital transformation dispone di Risorse e Servizi per la Ricerca altamente specializzati, finalizzati all'innovazione dei processi, dei prodotti e dei modelli di business tramite tecnologie digitali emergenti. Le risorse umane includono ricercatori e analisti digitali, ingegneri informatici, data scientist, esperti di intelligenza artificiale, sviluppatori software, architetti di sistema, supportati da project manager con esperienza in ambiti di innovazione e trasformazione digitale. I servizi per la ricerca comprendono l'accesso a piattaforme digitali avanzate (cloud, edge computing, big data analytics), laboratori per lo sviluppo e test di soluzioni software, ambienti virtualizzati per la simulazione dei processi aziendali, strumenti di gestione agile dei progetti e di

collaborazione remota, oltre a partnership con università, centri di ricerca e hub tecnologici per il trasferimento di conoscenze e tecnologie. Questo assetto consente lo sviluppo sperimentale, il proof of concept e la prototipazione rapida di soluzioni basate su AI, IoT, blockchain e sistemi di automazione digitale, in linea con gli obiettivi di innovazione e competitività dell'impresa.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione e al training industriale e formazione continua alle imprese, 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 Divisioni e del Laboratorio di R&S. Protom è attiva nei 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) 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**

685bfd506ee696780e710e6a

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ingegneria Civile

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DICIV

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Fondato nel 1983, Il Dipartimento di Ingegneria Civile -DICIV - unisce in una sola anima 15 differenti settori scientifico-disciplinari e rappresenta una realtà solida e con caratteristiche che la collocano in una posizione di assoluto prestigio sia per la ricerca scientifica sia per l'organizzazione didattica. Il DICIV si articola in gruppi di ricerca che sono riferimento, nazionale e internazionale, per tutte le principali tematiche dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Edile. Per chi si iscrive la scelta è tra 2 corsi di laurea triennale (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio), 2 corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) ed il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. Oltre alle eccellenti infrastrutture didattiche di Facoltà, il DICIV mette a disposizione degli studenti un laboratorio di calcolo dotato di tutti i principali software inerenti alle applicazioni tipiche dell'ingegneria civile e ambientale, una biblioteca scientifica e 7 ulteriori laboratori tematici per attività di sperimentazione e di tirocinio. Nell'ambito di ciascuno dei 5 corsi di laurea sono attivi accordi ERASMUS per la mobilità internazionale di studenti con 12 Stati Europei tra cui la Francia, la Germania, il Regno Unito, la Spagna, la Norvegia ed il Portogallo. Di pari interesse è la possibilità per gli studenti di svolgere tesi di laurea in co-tutela con Università straniere. A ciò si aggiungono 22 accordi di cooperazione con Stati europei, americani (USA, Brasile, Argentina, Perù e Cile), asiatici (Cina, India, Turchia, Filippine) e Nordafricani (Egitto, Marocco). Gli studenti possono contare su più di 200 convenzioni che consentono opportunità di tirocinio presso comuni, società di servizi, enti pubblici e privati. Altrettanto numerose sono le opportunità post-lauream rappresentate da borse di studio, dottorati di ricerca, borse post-doc ed assegni di ricerca. Accanto alla didattica, l'attività di ricerca è uno dei fiori all'occhiello del DICIV. Le numerose e consolidate collaborazioni con Università di tutto il mondo connotano l'attività di ricerca in chiave fortemente internazionale, come è testimoniato dal coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. Il DICIV ha altresì partecipato all'attività prenormativa per il Consiglio Nazionale delle Ricerche per la messa a punto di linee guida per l'impiego di materiali innovativi. Il DICIV è, inoltre, impegnato in consulenze scientifiche – per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e internazionali – nonché in attività di Alta Formazione attraverso la Scuola Internazionale sulla Previsione e Mitigazione del Rischio da Frana (LARAM) e afferisce al Centro inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi.

➤ **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**

089964097

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

g.rizzano@unisa.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

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**

Gianvittorio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rizzano

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZZGVT62T13A294X

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

g.rizzano@unisa.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

089964097

➤ **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
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
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**
[Luigi](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Petti](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[PTTLGU66L05H703V](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
petti@unisa.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[347.3727760](tel:347.3727760)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Europass Petti-ITA-giugno 2025.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)**

Email referente lsorziello@unisa.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

089.964352

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[LUIGIA SCORZIELLO cv030325 _2_.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Afferiscono al DICIV: n. 21 Professori ordinari, n. 29 Professori associati, n. 18 Ricercatori, n. 9 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**

[685bfec36ecb2511497e732e](#)

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istemi s.r.l.

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Istemi

➤ 13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

Istemi srl nasce nel 2008 con l'intento di portare il mondo delle più avanzate tecniche di indagine, prese a prestito dalla biomedica e, più in generale, della ricerca scientifica, nel mondo delle strutture. Da sempre Istemi è sinonimo di un gruppo di esperti, composto da ingegneri, architetti, geologi e chimici che, mettendo a sistema le proprie competenze, ottimizzano i processi di investigazione del costruito. Un team che lavora costantemente per la sicurezza e la conservazione delle strutture, passando dall'edilizia residenziale alle infrastrutture, con una passione particolare: la tutela del patrimonio monumentale italiano. Fra i primi Laboratori ministeriali autorizzati dal MIT per le prove sulle strutture esistenti, vanta, accanto alle tecnologie ed alle strumentazioni per il rilievo e le analisi meccaniche sul costruito, una eccellenza: il Laboratorio per indagini chimico – fisico sui materiali da costruzione ed il restauro.

➤ 13A4.5: Sede Fisica – Comune

MERCATO SAN SEVERINO

➤ 13A4.6: Sede Fisica – Provincia

SA

➤ 13A4.7: Sede Fisica – Regione

CAMPANIA

➤ 13A4.8: Sede Fisica – Nazione

ITALIA

➤ 13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo

Via dei Lombardi 23

➤ 13A4.10: Sede Fisica – CAP

84085

➤ 13A4.11: Sede Fisica – Telefono

089890390

➤ 13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

programmazioneviluppo@istemi.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

gareistemi@pec.it

➤ 13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

No

- **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
EDUARDO
- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
CALIANO
- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
CLNDRD78L22H703N
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
089890390
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
italiana
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Eduardo
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Caliano
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
CLNDRD78L22H703N
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
programmazioneviluppo@istemi.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
+39 089 890390
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
ISTEMI - Caliano cv+id.pdf.p7m
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Chiara

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Gallo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GLLCHR92R52M208N

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

c.gallo@istemi.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 327 0820600

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

ISTEMI - Gallo cv+id.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'innovazione, la ricerca, l'attenzione al nuovo, costituiscono uno dei punti cardine della nostra organizzazione. Istemi dispone di un settore dedicato alla Ricerca e Sviluppo, orientato alla sperimentazione di nuovi prodotti e tecnologie e per l'analisi dei materiali, lo sviluppo di materiali innovativi per l'edilizia sostenibile e soluzioni intelligenti per il monitoraggio e per la mitigazione dei rischi.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Istemi dispone di tre laboratori, che costituiscono il cuore pulsante dell'azienda, fortemente orientata alla Ricerca e allo Sviluppo, con l'obiettivo di creare valore attraverso soluzioni innovative e sostenibili. Lavora costantemente su progetti di ricerca sulla diagnosi dei materiali, sull'analisi dei processi di degrado e sulla mitigazione dei rischi dal punto di vista climatico e ambientale, anche attraverso tecnologie AI.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfefe6ee696780e7118df

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Consorzio Sanniotech è un ente di ricerca privato, impegnato nel trasferimento tecnologico e nell'innovazione per le Piccole e Medie Imprese nei settori delle biotecnologie, ambiente ed energia. Le sue finalità principali includono la promozione della ricerca industriale e lo sviluppo di tecnologie innovative orientate alla sostenibilità ambientale e alla tutela della salute. Sanniotech opera come ponte tra il mondo accademico e l'industria, collaborando con Università e CNR per favorire l'adozione di soluzioni all'avanguardia. Tra le principali attività, Sanniotech si distingue per la realizzazione di progetti di ricerca in settori strategici quali la protezione ambientale, lo sviluppo di tecnologie sostenibili, le biotecnologie applicate alla salute umana e la produzione di nutraceutici innovativi. Con una solida esperienza in progetti regionali e nazionali, il consorzio ha sviluppato competenze avanzate nella ricerca scientifica e nella creazione di tecnologie applicabili alla gestione sostenibile delle risorse naturali e alla salute umana.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

BENEVENTO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BN

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA CESARE BECCARIA N. 28

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

82100

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08241810689

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

INFO@SANNIOTECH.COM

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
[TEAMSYSTEM](#)

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

[ITALIANA](#)

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

[Gaetano](#)

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

[Cardinale](#)

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

[CRDGTN82L01A399U](#)

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

info@sanniotech.com

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[3348450505](#)

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[ITALIANA](#)

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[Gaetano](#)

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[Cardinale](#)

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CRDGTN82L01A399U

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

info@sanniotech.com

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

SANNIOTECH@ARUBAPEC.IT

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3348450505

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

SERENA

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

VOCCOLA

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

VCCSRN88E67A783R

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

serena.voccola@tecnobios.com

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3403523814

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Referente Scientifico.pdf.p7m](#)

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

ANTONELLA

- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

PAGNOZZI

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[PGNNNL82H70A783V](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

antonella.pagnozzi@tecnobios.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3317420684](tel:3317420684)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Referente amministrativo.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[GESTIONE RISORSE UMANE TRAMITE CONSULENTE ESTERNO.](#)

➤ **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**

[685bff12c7ea674a36a2867f](#)

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

[BCAME SRL](#)

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

[Bcame](#)

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Bcame è un'azienda ICT innovativa, nata nel 2019, dall'ambizione e dal grande sogno di Manager e Professionisti provenienti dalle più grandi realtà IT internazionali. Hanno deciso di investire la loro esperienza nella fondazione di un polo tecnologico in grado di generare valore per il territorio e di offrire sul mercato soluzioni tecnologiche ad alto impatto. Siamo fornitori, grazie alle nostre risorse tecniche certificate, di servizi di eCommerce Omnicanale e, operiamo nel mercato Telco, Industrial IoT con un gruppo di ricerca e sviluppo dedicato a progetti innovativi ad alta tecnologia. Investiamo costantemente in attività di ricerca e sviluppo grazie alle nostre persone specializzate che lavorano in sinergia con i partner per creare nuove tecnologie e nuove opportunità di business. Integriamo l'innovazione nei nostri processi aziendali per aumentare l'efficacia dei nostri servizi ai clienti, guidandoli nel processo di trasformazione digitale adattando le loro organizzazioni all'evoluzione del panorama tecnologico. La nostra missione è quella di essere il partner ideale per tutte quelle aziende che desiderano coniugare Innovazione, Qualità e Flessibilità. Il nostro obiettivo principale è quello di creare servizi di nuova generazione altamente innovativi focalizzandoci sull'utilizzo di tecnologie innovative nell'ambito dell'Industria 4.0.

➤ **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**

Via Monsignor Domenico Orlando, 1/3 Pal. D 95126 Catania

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95126

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957181030

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@bcame.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

amministrazione@pec.bcame.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Salvatore Angelo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Leonardi

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNRSVT72A24C351N

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salvo.leonardi@bcame.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393387397628

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Salvatore Angelo

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Leonardi

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNRSVT72A24C351N

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salvo.leonardi@bcame.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.bcame.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0957181030

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

GIUSEPPE

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

MORELLI

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MRLGPP71S24C351O

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giuseppe.morelli@bcame.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 3476521446

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV Dott. G. Morelli.pdf.p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

LAURA

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

LANZAFAME

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LNZLRA72A50C351Y

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

laura.lanzafame@bcame.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 331 1870392

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV L. Lanzafame.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il team Bcame è composto da 21 risorse

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

n.d.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685c10546ecb2511497f097d

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

EHT S.C.p.A.

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EHT S.C.p.A.

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate distribuite su circa 236 sedi in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2005 e diventa Consorzio Stabile nel settore dei servizi ICT nel 2015, dotandosi di un'organizzazione propria in grado di sviluppare autonomamente progettualità innovativa e svolgere il ruolo di coordinamento tecnico-amministrativo delle iniziative proposte a

cui intervengono le Fabbriche Consorziato nella qualità di Soci Esecutori. Il fatturato aggregato del Consorzio Stabile è pari a oltre 419 milioni di euro, con una forza lavoro complessiva di oltre 5000 persone. EHT si pone come aggregatore di PMI con un expertise nella Ricerca e Sviluppo nel settore dell'Innovazione Digitale. EHT progetta e realizza Sistemi e Soluzioni Digitali aggregando le competenze e la capacità produttiva di PMI dell'ICT che operano in diversi ambiti settoriali e applicativi, sull'intero territorio nazionale. Fattore distintivo di successo è la capacità di coordinare progetti complessi, sia dal punto di vista degli obiettivi da realizzare che per la numerosità dei partner coinvolti. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziato.

➤ **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**

Viale Africa, 31

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95129

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0958738230

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

segreteria@eht.eu

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Rosaria Ausilia

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Giandolfo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GNDRRS74D52C351A

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0958738230

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Italiana

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Patatu

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PTTWDM73H23I452U

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Vladimiro.patatu@eht.eu

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3929805610

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV_Patatu Vladimiro_2025-06 EUROPEO.pdf.p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosaria Ausilia

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Giandolfo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GNDRRS74D52C351A

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosaria.giandolfo@eht.eu

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0958738230

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

20250626 Giandolfo Rosaria CVs.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'azienda ha al suo interno personale per un numero pari a 83 unità, di cui 23 addetti ad attività di ricerca e sviluppo.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

EHT è un consorzio di imprese che agisce come una unica impresa, capace di ideare, elaborare ed eseguire progetti articolati di innovazione. EHT assume spesso il ruolo di leader nel coordinamento di progetti di ricerca e sviluppo, sia in qualità di consulente che in qualità di beneficiario facente parte del consorzio proponente, per progetti anche articolati e del calibro di progetti PON del valore di decine di milioni di euro. Tutto questo è possibile grazie al modello organizzativo di EHT, che ha saputo negli anni dotarsi di risorse di alto profilo, esperti con ultradecennale - in alcuni casi ultraventennale - esperienza nella ideazione, progettazione e conduzione di progetti complessi. Essendo tutte le attività di EHT a forte carattere innovativo, EHT ha organizzato la propria struttura dotandosi di una Business Unit dedicata alla ricerca e sviluppo. La Business Unit è organizzata nelle Aree di "Business Management" per la generazione delle opportunità, di "Technical Business Management" per l'ideazione dei percorsi di innovazione e per la predisposizione delle offerte, e di "Technical Project Management" per la realizzazione dei percorsi di innovazione e delle commesse. Le Aree di Technical Business Management e di Technical Project Management sono gestite ciascuna da responsabili con vasta esperienza nel concepire, progettare e realizzare articolati percorsi di innovazione. Ciascuna Area dispone di un team di Project Manager esperti nella definizione e conduzione di progetti

complessi e ad alto carattere innovativo. La forza di EHT risiede nella sua doppia valenza di impresa e consorzio, che le permette di realizzare veri e propri programmi di innovazione attingendo per la loro implementazione alle risorse delle aziende socie, identificando tra queste le risorse con le competenze chiave necessarie per affrontare le sfide progettuali.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziato. Inoltre, EHT in questi anni ha stipulato numerose convenzioni con Università, Enti di Ricerca, svolge la sua attività con un'interlocazione costante con banche e istituti di credito e attiva nelle filiere di riferimento e negli ambiti aggregativi che vedono il settore presente. contratti e/o convenzioni attualmente attivi con network nazionali che prevedono il coinvolgimento di soggetti qualificati dell'innovazione

- Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi-Sicilia - Catania - Società consortile costituita da Imprese, Università, Enti pubblici e privati di Ricerca - Socio Azionista 0,87% - <https://www.distrettomicronano.it/>
- DHITECH SCARL - Distretto Tecnologico HiTech -Puglia – Lecce - Società Consortile a resp. Limitata - Socio Azionista 0,2% - <http://www.dhitech.it/>
- Distretto Economia Circolare Siciliana (Patto di sviluppo distrettuale elaborato ai sensi del D.A. n. 163 del 20/02/2020) - Libera aggregazione di imprese – Aderente - <https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/n163-20-02-2020>
- Contratto di Rete Sikelia - (Riconosciuto MISE e Regione Sicilia e ammesso alla partecipazione DIH) – Catania - Rete Imprese Con costituzione fondo – Aderente - http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_ArchivioLaRegioneInforma/PIR_2021/PIR_Aprile/PIR_PoloSikeliaentrolunedì
- Cluster Tecnologico Nazionale "Fabbrica Intelligente" – Bologna - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR - Aderente come Membro Industriale - <https://www.fabbricaintelligente.it/>
- Cluster Tecnologico Nazionale "SmartCommunitiesTech" - Torino - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR – Aderente - <https://www.smartcommunitiestech.it/>
- Ecosistema Innovazione Samothrace (Sicilian Micro and Nano Technologies Research and Innovation Center) – Catania - Fondazione di partecipazione - Socio Fondatore - <https://samothrace.eu/>
- REP Srl è un Centro di Ricerca sulle Pubbliche Amministrazioni – Milano - Centro di Ricerca - Socio Azionista - <https://centrorep.it/it/>
- Fondazione Digital Innovation Istituite – Roma - Fondazione ONLUS - Organismo Ricerca - Socio Sostenitore- <https://sostenibilitadigitale.it/>
- Osservatorio Identità Digitale – Milano – Associazione - Convenzione 2023-2024 su temi di Ricerca sulla Identità digitale - <https://www.osservatori.net/it/ricerche/osservatori-attivi/digital-identity>
- The Waterborne TP – Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.waterborne.eu/>
- CCAM - Connected, Cooperative and Automated Mobility Association - Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.ccam.eu/>
- Harmonic Innovation Group – Roma - Holding Benefit SpA - Socio Azionista - <https://harmonicinnovationgroup.it/>

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

risorse dedicate in termini di personale e infrastrutture, obiettivi di tale attività indicando la numerosità complessiva dei formandi e livello qualifica. Nell'area sono impegnate 5 risorse. 3 sedi operative: 1 sede a Palermo e 2 a Catania. Nell'anno 2024 sono stati formati circa 90 allievi che hanno ottenuto una certificazione di qualifica professionale da un minimo di 2 EQF fino a 5 EQF.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

titoli rilasciati ed enti di riconoscimento EHT è accreditata presso la regione Siciliana con Accredimento standard per attività finanziate nell'ambito dell'Orientamento e della Formazione Professionale EHT è accreditata come Ente di Formazione Forma.Temp EHT è inserita nell'Elenco dei Soggetti Formatori ai sensi del D.A. n. 1432/2019 abilitati all'erogazione dei corsi di formazione ed aggiornamento in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685d08ad669c481585b978ed

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DiRiUm

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica nasce nell'ottobre del 2021 a partire dai componenti dei Dipartimenti di Lettere Lingue Arti. Italianistica e culture comparate e di Studi Umanistici. Fondato sui concetti chiave di creatività e sostenibilità, identità e interdisciplinarietà, contaminazione e glocalizzazione dei saperi, memoria e futuro delle "scienze" umane, il Dipartimento promuove un ripensamento serio e profondo di ogni ambito umanistico – letterario, storico, linguistico, artistico, archeologico e filosofico – che può giovare dell'innesto proficuo di altri ambiti scientifico-disciplinari: dalle scienze socio-politologiche e pedagogiche a quelle giuridico-economiche, dalle informatiche e fisicomatematiche a quelle ambientali, della salute e del benessere. Sono inoltre presenti 4 laboratori specializzati dall'archeologia alla storia contemporanea, dalla paleografia all'audio-visivo, raccolti sotto un'unica struttura (Laboratorio StudiUm). Il Dipartimento aderisce a 8 Centri di Ricerca, interdipartimentali e interuniversitari. Performativo è il livello di internazionalizzazione raggiunto grazie alle numerose convenzioni e agli oltre 200 accordi Erasmus, oltre alle numerose relazioni derivate dai progetti internazionali gestiti sia come partner sia come capofila. Noto anche la presenza del Dipartimento presso Enti culturali a carattere regionale (Apulia Film Commission, Teatro Pubblico Pugliese – Piano Strategico della cultura).

➤ **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**

Piazza Umberto I n. 1

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

70121

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805714667

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direzione.dirium@uniba.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

direzione.dirium@pec.uniba.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
n.d.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Elisabetta

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Todisco

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TDSLBT69L70A883Z

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

elisabetta.todisco@uniba.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0805714556

➤ **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)**

universitari@pec.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805714082

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

italiana

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giuliano

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Volpe

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

VLPGLN58M17L109G

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giuliano.volpe@uniba.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3204394590

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

G.Volpe_Curriculum_signed.pdf

- **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_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La componente amministrativa del Dipartimento è costituita da 35 unità di personale, diverse delle quali a tempo parziale, distribuite su 5 unità operative, a fronte di 166 docenti, 18 corsi di studio, 1 scuola di specializzazione, 5 dottorati, quasi 50 progetti di ricerca.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La cifra complessiva delle attività dipartimentali sul fronte della ricerca è quella di un costante impulso alla condivisione e alla creazione di reti: sia sul versante interno, tra i diversi comparti disciplinari e ambiti presenti nel Dipartimento, sia sul versante esterno, con azioni mirate quanto possibile al coinvolgimento dinamico di altri attori, operanti su piani anche diversi da quello strettamente accademico. Nello specifico il Dipartimento gestisce attualmente (al netto di interventi come REFIN, RIPARTI o REACT-EU) 44 progetti di Ricerca di carattere regionale, nazionale (PRIN, POC) e internazionali (Erasmus+, Interreg) che hanno comportato incisive ricadute in termini di produzione della ricerca, creazione di relazioni con realtà economiche locali, con centri nazionali e internazionali (molto numerosi gli accordi e le convenzioni stipulati) come anche economiche. Le risorse acquisite e le interazioni attivate hanno consentito e consentono la dotazione di strumentazioni altamente professionali, l'acquisizione di mezzi per la ricerca e di personale. Si evidenzia inoltre il coinvolgimento di 19 docenti del Dipartimento nella massa critica di 5 (#) progetti (CHANGE, AGE-IT, GRINS, FAIR, SERICS) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" Investimento 1.3 Creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca,

alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base” finanziato dall’Unione Europea – NextGenerationEU PNRR. La visione sul versante della ricerca nel DiRiUm prevede dunque come proprie linee programmatiche di fondo l’interazione tra i vari ambiti e la comunicazione efficace dei risultati delle attività. L’interazione, in primo luogo, prevede la circolarità tra ricerca e insegnamento– sia nei corsi di laurea, sia soprattutto nei corsi di dottorato, nella scuola di specializzazione, nei master), nonché il perseguimento di tratti comuni in riferimento alla vocazione internazionale – verso i Balcani e il Mediterraneo in primo luogo - della nostra Università, con condivisione dei contatti di livello internazionale che i Docenti del DiRiUm coltivano e perseguono. L’attività di ricerca di ambito umanistico, anche quella più innovativa, trova il primo naturale canale di comunicazione nelle pubblicazioni, ma altrettanto naturalmente tale canale di comunicazione non può essere considerato l’unico. Senza una strategia di comunicazione adeguata, efficace, permanente, la ricerca e i suoi risultati, di fatto rischiano di non esistere per la stragrande maggioranza o, su un altro piano, di restare chiuse ad un pubblico più ampio oltre i confini nazionali. La visione da adottare è quella di un allargamento dello spettro comunicativo, utilizzando in modo più performante quanto già esistente e magari prevedendo anche un adeguato cambiamento anche sul piano della formazione – con l’inserimento di corsi in lingua inglese, senza i quali è oggettivamente problematico attrarre potenziali studenti non italiani.

➤ **13A.46: Informazioni Generali – Networking**

L’attività del DiRiUm si articola in pubblicazioni, seminari, convegni e congressi accademici, generando ricadute positive sul territorio e promuovendo un dialogo costante con il tessuto sociale, sia in fase di ricerca sia nella disseminazione dei risultati. Tali attività sono monitorate attraverso appositi strumenti e saranno potenziate mediante iniziative di sensibilizzazione e formazione alla Terza Missione (TM) rivolte a tutto il personale. La produzione scientifica del Dipartimento si rivolge a un pubblico ampio, locale, regionale, nazionale e internazionale, avvalendosi di strumenti e metodologie innovative. Le attività monitorate, incluse quelle promosse dai Centri di ricerca del Dipartimento (CIRST, CUTAMC, CIRM, CISCuG, Seminario di Storia della Scienza, CESDIM), mostrano un costante impegno nella realizzazione e comunicazione di iniziative aperte alla società. Il DiRiUm potrà incrementare ulteriormente l’impatto sociale, economico e culturale delle proprie attività grazie alla partecipazione a partenariati estesi del PNRR e a numerosi progetti PRIN finanziati dal MUR, che vedono il coinvolgimento diretto di molti docenti. Le attività di Terza Missione del Dipartimento si concentrano in particolare in tre ambiti: “Public Engagement”, “Formazione permanente e didattica aperta” e “Produzione e gestione di beni artistici e culturali”. Le iniziative di Public Engagement mirano a coniugare valore scientifico e impatto sociale attraverso attività culturali di pubblica utilità (presentazioni di libri, mostre, tavole rotonde), eventi divulgativi rivolti a un pubblico non accademico, valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico, e collaborazioni con il mondo scolastico. Molte di queste iniziative sono progettate in sinergia con il territorio e mirano a favorire l’integrazione e il dialogo. Tra gli esempi: articoli e interventi su media locali e nazionali per la promozione del patrimonio culturale, contributi divulgativi in ambito umanistico, partecipazioni a programmi televisivi e radiofonici. Inoltre, ogni anno si organizzano eventi, festival e seminari su temi di attualità e iniziative per la promozione del territorio e di una visione globale del patrimonio. Per il triennio 2025-2027, il Dipartimento mira a rafforzare i processi di internazionalizzazione, promuovendo multilinguismo e interculturalità. Ciò comporta il miglioramento dell’offerta didattica attraverso accordi e partenariati strategici internazionali, la creazione di opportunità di tirocinio all’estero, e l’ottimizzazione dei servizi per studenti internazionali. In ambito di ricerca, il DiRiUm collabora con università europee ed extra-europee, partecipando a progetti di rilievo (PRIN, FIRB, Interreg), e i suoi docenti sono attivi in centri e dottorati stranieri, organizzano convegni internazionali e pubblicano in sedi editoriali prestigiose. Le azioni strategiche previste includono la promozione della partecipazione a bandi di ricerca europei e internazionali, l’implementazione di cotutele nei dottorati, il sostegno alla mobilità dei dottorandi e la promozione della pubblicazione in lingua straniera. Per misurare l’efficacia delle iniziative, saranno adottati specifici indicatori: percentuale di pubblicazioni con coautori

internazionali, numero di docenti e ricercatori ospitati, percentuale di dottori di ricerca con esperienze all'estero, iscritti ai dottorati industriali e borse finanziate da enti esterni.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Al fine di intercettare una platea più ampia di studenti sarà utile promuovere i corsi di laurea attraverso lo sviluppo e l'implementazione di pagine social dedicate. Tale attività può anche tener conto della mobilità degli/delle studenti in ambito nazionale che, opportunamente orientata, può costituire un mezzo per intercettare studenti di altri Atenei, regionali ed extra-regionali. Affianco a tale attività sarà necessario realizzare la versione in lingua inglese delle pagine web istituzionali dei corsi di studio e progettare attività di orientamento internazionale, incrementando il numero di corsi di studio a doppio titolo. Sul lato del rafforzamento dell'attrattività dell'offerta formativa, da un lato, si cercherà di potenziare la dimensione "digitale", dall'altro, si proporranno corsi finalizzati al conseguimento delle "competenze trasversali" ben orientati al mercato del lavoro. Infine, un obiettivo essenziale sarà quello di migliorare l'attrattività dell'offerta didattica attraverso l'aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti e l'arricchimento dell'offerta formativa anche in chiave multidisciplinare.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Dipartimento è caratterizzato da una offerta formativa ampia e diversificata: 18 Corsi di Studio (9 Lauree Triennali e 9 Magistrali) razionalizzati in 5 interclassi. L'offerta, attenta alle specificità dei vari curricula espressi da ciascuno di questi corsi di studio in ordine agli obiettivi formativi e culturali e agli sbocchi professionali precisi, si è altresì aperta ad ambiti innovativi ed attrattivi: in particolare, con il DAMS, il Corso di laurea magistrale interclasse in Patrimonio digitale. Musei, Archivi, Biblioteche, che, al fine di contribuire a ridurre un divario ancora troppo profondo nel nostro Paese, si propone di avviare un'esperienza pilota che integri la tradizione critica degli studi umanistici e dei saperi storici con le scienze informatiche e computazionali e, infine, il nuovo corso di studi in Nuovi Turismi. Effetto dell'ampiezza dell'offerta è che il Dipartimento si pone anche come un potente interlocutore sul fronte della didattica, anche per numero complessivo di studenti iscritti e di immatricolati. Le attività di orientamento sono state fortemente potenziate, prova ne è che il raggio geografico di partecipazione delle scuole si è allargato fino a comprendere, oltre all'area metropolitana di Bari, le province di BAT, Brindisi, Taranto e la provincia di Matera. L'attività di tutorato, che pure risulta molto proficua, necessita probabilmente di una ulteriore valorizzazione, che potrà essere sviluppata anche attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti e una migliore e più fruttuosa strutturazione degli interventi.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685d08d48f636c01a2b34f29

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

EURO.SOFT SRL

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EURO.SOFT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Euro.Soft, situata a Napoli, in via Nuova Poggioreale – Centro Polifunzionale, è un'azienda che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. L'azienda è dotata di laboratori e infrastrutture avanzate che supportano il suo lavoro innovativo in applicazioni spaziali, telecomunicazioni satellitari e sistemi mission-critical. Con un focus su ricerca e sviluppo

(R&D), Euro.Soft integra tecnologie all'avanguardia in vari settori, garantendo elevati standard di qualità e un'ottima erogazione dei servizi. L'azienda dispone di risorse strumentali e infrastrutturali, suddivise tra il laboratorio di sviluppo software (SW) e il laboratorio di elettronica (HW), entrambi fondamentali per le attività quotidiane dell'azienda e per i progetti di ricerca. Inoltre, l'azienda è dotata di una Cleanroom, essenziale per garantire elevati standard di qualità e sicurezza nella prototipazione e test di sistemi elettronici ad alta precisione. Il laboratorio software è completamente attrezzato per lo sviluppo, il testing e l'integrazione di software, supportando sia progetti di piccole che di grandi dimensioni. Le risorse principali includono: o Infrastruttura Client-Server: utilizzata per simulare e testare diverse configurazioni di rete e interazioni server-client. o Strumenti di gestione delle configurazioni software: questi strumenti garantiscono che tutte le fasi dello sviluppo software siano adeguatamente gestite e documentate, permettendo il controllo delle versioni e l'integrazione continua. o Sistemi di gestione documentale: utilizzati per la gestione e l'archiviazione di documentazione tecnica, report di progetto e altri documenti vitali. o Strumenti software specializzati: Euro.Soft si avvale di una vasta gamma di strumenti software per supportare le attività di sviluppo e ricerca, tra cui: □ IDL/ENVI (per l'analisi dei dati di telerilevamento), □ SARSCAPE (per l'elaborazione dei dati Radar a sintesi di apertura), □ ARCGIS (per applicazioni di Sistemi Informativi Geografici), □ MatLab (per il calcolo numerico e lo sviluppo di algoritmi), □ Software per automazione d'ufficio (per la creazione di documenti, collaborazione e comunicazione). Il laboratorio di elettronica è dotato delle attrezzature necessarie per la prototipazione, il collaudo e la ricerca sui sistemi elettronici. Le risorse principali includono: o Strumentazione di test: oscilloscopi, alimentatori e banchi di test, fondamentali per garantire il corretto funzionamento e la robustezza dei prototipi elettronici. o Datalogger: utilizzati per il monitoraggio e la registrazione dei dati durante le fasi di test. o Prototipazione e attrezzature di produzione: stazioni di prototipazione PCB, stazioni di saldatura, strumenti per la lavorazione dei prototipi elettronici e meccanici, necessari per realizzare rapidamente i prototipi da testare. Lo staff di Euro.Soft è composto da circa 20 risorse altamente qualificate, tra cui 12 ingegneri laureati, che operano principalmente nel dipartimento di ricerca e sviluppo (R&D). Questo team altamente specializzato è in grado di affrontare progetti complessi e innovativi in diversi settori tecnologici, tra cui: • Osservazione della Terra e telecomunicazioni satellitari, • Sistemi di automazione, monitoraggio e telecontrollo, • Sviluppo software e firmware per applicazioni mission-critical in ambito aerospaziale, • Sviluppo di sistemi elettronici e progetti di ricerca nel settore aerospaziale. Il modello di gestione si fonda su un approccio innovativo e collaborativo, che unisce eccellenza tecnica e un rigoroso controllo delle attività. L'attenzione sulla qualità e sulla sicurezza permette all'azienda di lavorare su progetti ad alta complessità, come quelli nel settore aerospaziale, con il rispetto delle normative internazionali e degli standard di settore.

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L, Centro Polifunzionale edificio 13

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0812397764

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

m.ciobbo@eurosoftsrl.eu

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

info@pec.eurosoftsrl.eu

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marcello

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ciobbo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CBBMCL64D20F839H

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

M.CIOBBO@EUROSOFTSRL.EU

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0812397764

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

RENATO

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

AURIGEMMA

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[RGM RNT67A27F839W](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
R.AURIGEMMA@EUROSOFTSRL.EU
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0812397764](tel:0812397764)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[Renato UE Ita 2025_signed \(1\).pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[ITALIANA](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[MARCELLO](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[CIOBBO](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[CBBMCL64D20F839H](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
M.CIOBBO@EUROSOFTSRL.EU
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[0812397764](tel:0812397764)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV Ciobbo Marcello UE Ita 2025-signed.pdf](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**
[10 LAUREATI MAGISTRALI CON ESPERIENZA LAVORATIVA SENIOR](#)

➤ **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**

685d1fab8f636c01a2b49799

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

ARIESPACE SRL

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

aries_sott

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Ariespace srl, sottostruttura elaborazioni dati satellitari - ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geo-spaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali.

➤ **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 Nuova Poggioreale 60L - Edificio 13

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

08119564282

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione@ariespace.com

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

ariespace@mymail-pec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Carlo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

De Michele

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3393969648

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

CARLO

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

DE MICHELE

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3393969648

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

DEMICHELE_CV_it_europass-signed (2).pdf

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

CARLO

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

DE MICHELE

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DMCCRL75C20F839T

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

carlo.demichele@ariespace.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3393969648

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

DEMICHELE_CV_it_europass-signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori: • Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale); • Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web; • Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra; • Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc; • Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche; • Modelli di bilancio idrico e sviluppo colturale; • Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio. Il team tecnico è composto da 6 persone di cui 2 dottori di ricerca, 3 laureati, 1 tecnico diplomato.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

684ab310fce9404ee8f1316a

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l.

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DTSMNS

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Distretto promuove un sistema integrato e coerente di ricerca-formazione-innovazione, con l'obiettivo di favorire uno sviluppo economico sostenibile in Sicilia e nelle regioni dell'Obiettivo "Convergenza". Funziona come una cabina di regia, in grado di trasformare l'innovazione da processo lineare a circolare, attraverso un modello di "open innovation" che coinvolge attivamente i partner nella creazione e valorizzazione di legami collaborativi. Competenze e infrastrutture. Grazie a una rete qualificata di partner, il Distretto dispone delle eccellenze più rilevanti nel campo delle micro-nano tecnologie, con accesso alle cosiddette KET's (Key Enabling Technologies) e a laboratori avanzati. In particolare: - Oltre 60 laboratori ad alta tecnologia appartenenti alle università siciliane e al CNR. - Più di 12 poli di ricerca e produzione industriale (STMicroelectronics, SIFI, Engineering, Italtel). - Un cluster HPC gestito dal consorzio COMETA. - 11 laboratori operativi in centri industriali e nel Parco Scientifico Tecnologico della Sicilia. Aree di attività e progetti. Il Distretto opera su tre principali direttrici: - Ricerca industriale e sviluppo in settori strategici come salute, energia, mobilità, agricoltura e beni culturali. - Formazione specialistica, grazie anche a tesi e dottorati integrati con l'industria. - Trasferimento tecnologico, valorizzando idee e competenze per generare ritorni industriali e territoriali.

➤ **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**

Ottava Strada N.5 - Zona Industriale c/o CNR

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95121

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0955968261

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

distrettomicronano@distrettomicronano.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

distrettotecnologicosicilia@pec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

SALVATORE

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

FRISELLA

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRSSVT57P20B780M

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salvatore.frisella@distrettomicronano.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393278482241

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Salvatore

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Frisella

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

FRSSVT57P20B780M

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Salvatore.frisella@distrettomicronano.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 327 84 82 241

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV Referente Scientifico - Salvatore Frisella signed.pdf

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosanna

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Pane

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PNARNN71S47C351C

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Rosanna.pane@distrettomicronano.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 353 42 52 418

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Referente Amministrativo - Rosanna Pane_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Così come previsto dallo Statuto, nello svolgimento delle attività di ricerca Il Distretto si avvale prioritariamente del personale e delle strutture di ricerca proprie o messe a disposizione dei Soci. Le condizioni e le modalità di utilizzo del personale e delle risorse messe a disposizione dai Soci sono regolate da regolamenti interni e da specifiche pattuizioni.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Distretto è un Organismo di Ricerca, senza fini di lucro, ai sensi dell'art. 2 Definizioni relative agli aiuti a favore di ricerca, sviluppo e innovazione del Regolamento (UE) n. 651 del 17 giugno 2014 e s.m.i. in quanto possiede i requisiti ivi previsti, e precisamente ha la finalità principale di svolgere, in maniera indipendente, attività di ricerca fondamentale e di ricerca industriale o nel garantire un'ampia diffusione dei risultati di tali attività mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di conoscenze.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il networking del Distretto s'innesta su un ecosistema forte e integrato: - Componenti accademiche e di ricerca - Grande impresa e PMI tecnologicizzate - Associazioni e cluster nazionali Questo sistema sinergico favorisce l'attuazione di progetti ad alto valore aggiunto, l'attrazione di investimenti pubblico-privati e lo sviluppo sostenibile del tessuto imprenditoriale e scientifico siciliano e nazionale. Componenti accademiche e di ricerca La componente accademica è rappresentata da: - Università di Catania (UNICT); - Università di Palermo (UNIPA); - Università di Messina (UNIME); - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); - Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). Queste istituzioni dispongono di circa 60 laboratori ad alta tecnologia, offrendo solide basi per ricerca scientifica, prototipazione e formazione qualificata Grande impresa e PMI Il Distretto integra competenze industriali di rilievo, tra cui: - 3SUN SRL - BCAME SRL - Engineering ingegneria informatica - ETNA DIGITAL GROWTH SRL - Etna Hitech Società Consortile per azioni in forma abbreviata E.H.T. S.C.P.A. - FONDAZIONE EMBLEMA - Ismett s.r.l. - Italtel s.p.a. - Plastica Alfa S.p.A. - SIFI S.p.A. - Società Industria Farmaceutica Italiana - STLab SRL - ST Microelectronics s.r.l. - Xenia progetti s.r.l. Queste imprese gestiscono oltre 12 poli di ricerca e produzione su scala regionale e internazionale, mettendo a disposizione know-how, impianti e capacità industriale avanzata. Associazioni e cluster nazionali Il Distretto è supportato da associazioni di categoria e partecipa come socio ai principali Cluster Tecnologici Nazionali riconosciuti dal MIUR: - Alisei (Scienze della vita) - Smile (Ambient assisted living) - Cluster Energia - Smart Communities - Fabbrica intelligente Questi cluster favoriscono sinergie fra territori, progetti europei e politiche di sviluppo tecnologico.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il modello formativo del Distretto rappresenta un esempio virtuoso di formazione specialistica integrata alla ricerca e al trasferimento tecnologico. Sono da esempio i tre progetti PON: Hippocrates, Energetic e Plast_Ics, che hanno generato formazione applicata, sviluppato competenze d'avanguardia su micro nano sistemi e creato un vivace ecosistema di talenti pronti a spiccare nel mercato e nella ricerca regionale e nazionale. In particolare i tre progetti di formazione collegati alla ricerca Collegati direttamente ai tre progetti di ricerca PON (Hippocrates, Energetic, Plast_ICs), hanno concretizzato l'investimento su giovani talenti: 1. Hippocrates – Biosensori e nanotecnologie per la salute - Formati 27 esperti in micro- e nanotecnologie biomedicali, con competenze su prototipazione e trasferimento tecnologico, applicati a rilevazione rapida e terapie intelligenti. 2. Energetic – Efficienza energetica e fotovoltaico avanzato - Formate 20 figure tecniche specializzate nella progettazione di celle solari di terza generazione, impianti energetici e software di gestione dell'efficienza. I partecipanti hanno acquisito competenze nella simulazione, integrazione di inverter e sensori smart, in un percorso di formazione applicata e industriale. 3. Plast_ICs – Elettronica flessibile su substrati plastici - Formati 18 esperti in progettazione esperti di progettazione di circuiti integrati flessibili, sensori indossabili e sistemi "smart disposable" Punti di forza del modello formativo - Approccio "learning by doing": il setting è industriale, con partecipazione diretta ai progetti e utilizzo di infrastrutture avanzate (laboratori, poli, HPC). - Rete tra accademia e impresa: le università mettono le basi teoriche e i TTO coinvolgono i futuri innovatori nel processo di spin-off e brevettazione. - Orientamento professionale: queste figure formate trovano sbocchi immediati in aziende hi tech e startup o possono contribuire allo sviluppo di spin off accademici. - Internazionalizzazione e visibilità: i progetti PON incrementano l'attrattività del territorio, anche verso fondi europei e partnership globali.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Distretto non svolge attività di formazione 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 GI-Q.L e CoopC..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	"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)	Capofila	300.000,00 €
2	Fondazione CHANGES	Partner	450.059,00 €
3	Università degli Studi di Palermo	Partner	1.020.000,00 €
4	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	1.350.000,00 €
5	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA	Partner	624.000,00 €
6	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA	Partner	1.020.000,00 €

7	Università degli Studi del Molise	Partner	220.000,00 €
8	SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE	Partner	500.000,00 €
9	Università degli Studi di Catania	Partner	1.220.000,00 €
10	Università degli Studi Suor Orsola Benincasa	Partner	350.000,00 €
11	Quantum Leap s.r.l	Partner	217.000,00 €
12	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	175.000,00 €
13	Università degli Studi di Salerno	Partner	220.000,00 €
14	Istemi srl	Partner	79.039,48 €
15	CONSORZIO SANNIO TECH	Partner	70.000,00 €
16	BCAME SRL	Partner	200.000,00 €
17	ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."	Partner	250.000,00 €
18	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	220.000,00 €
19	EURO.SOFT SRL	Partner	70.000,00 €
20	ARIESPACE SRL	Partner	70.000,00 €

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**
 - SAMOTHRACE è un Ecosistema dell'Innovazione riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Rappresenta un centro di eccellenza per la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative, con un focus particolare sulla micro e nanoelettronica. Conta 18 membri fondatori, tra cui tutte le università siciliane, il Consiglio Nazionale delle Ricerche, piccole e medie imprese, grandi aziende e startup. Le sue principali aree di competenza comprendono energia, ambiente, salute, agricoltura di precisione, smart mobility e patrimonio culturale, generando un

impatto concreto sulla competitività industriale. La Fondazione SAMOTHRACE è inoltre un punto di riferimento per la divulgazione scientifica e tecnologica, grazie a una solida rete di contatti e collaborazioni che le consente di promuovere l'innovazione a livello nazionale e internazionale. Attraverso eventi, seminari, pubblicazioni e attività di networking, favorisce il dialogo tra il mondo della ricerca, le imprese e le istituzioni, contribuendo alla diffusione della conoscenza e alla valorizzazione dei risultati scientifici. Ha una forte esperienza nella gestione di progetti complessi, occupandosi del coordinamento strategico e operativo, della pianificazione finanziaria e della supervisione tecnica di iniziative di ricerca e innovazione. Il suo team qualificato, supporta le partnership pubblico-private, gestisce consorzi internazionali e facilita l'accesso ai finanziamenti per la ricerca, garantendo un'efficace implementazione dei progetti e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La Fondazione vanta un'esperienza consolidata nel coordinamento di progetti complessi e multidisciplinari, avendo guidato con successo il Partenariato Esteso PNRR "CHANGES" dal 2022. Questa esperienza si traduce in competenze specifiche per la gestione di ecosistemi di ricerca integrati che coinvolgono università, enti di ricerca, imprese e istituzioni culturali. Nel progetto HE-RA, la Fondazione ha dunque la piena capacità di assumere il ruolo di co-coordinatore, forte di questa esperienza che garantisce efficacia operativa e integrazione sistemica tra tutte le componenti della rete. La capacità di raccordo tra partner eterogenei si manifesta nell'abilità di integrare conoscenze e discipline complementari, coordinando le attività di ricerca per coprire l'intero ciclo dei beni culturali, dalla raccolta dei dati alla loro valorizzazione per il pubblico. Questa competenza è fondamentale per HE-RA, che riunisce un consorzio multidisciplinare di università, Enti di ricerca e imprese innovative, richiedendo dunque un approccio sistemico per garantire la sinergia tra competenze umanistiche, sviluppi tecnologici e visione imprenditoriale, con l'obiettivo di fornire alle imprese delle Regioni Svantaggiate accesso a infrastrutture per la ricerca e servizi altamente specializzati per l'innovazione tecnologica e dei processi. Le competenze della Fondazione si allineano con le Aree Tecnologiche Prioritarie del progetto HE-RA. Nell'area della trasformazione digitale, la Fondazione ha sviluppato expertise in digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione del patrimonio, oltre a tecnologie virtuali e phygital per la valorizzazione. Inoltre, la Fondazione ha condotto nell'ambito del progetto PNRR PE20 una estesa mappatura e un lavoro di costruzione di competenze in materia di Sostenibilità e Innovazione Sociale, coniugando sviluppo sostenibile con elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva. Questa visione sistemica è essenziale per HE-RA, che deve implementare sistemi di gestione ambientale certificati per minimizzare l'impronta ambientale degli investimenti. La Fondazione CHANGES ha inoltre sviluppato competenze distintive nel trasferimento tecnologico, elemento cruciale per HE-RA. Nell'ambito del progetto PNRR PE20, la Fondazione ha infatti assegnato, a valle di un percorso altamente competitivo, i 'CHANGES Awards' a 10 soluzioni innovative in corso di sviluppo nell'ambito del Partenariato Esteso. Oltre che come riconoscimento per l'eccellenza e l'innovazione nella ricerca applicata al patrimonio culturale, tali premi sono stati concepiti come strumento di accelerazione del trasferimento tecnologico dalla ricerca al mercato, attraverso consulenze strategiche personalizzate volte a sostenere i team di ricerca nella brevettazione delle soluzioni sviluppate o nella creazione di start up innovative. La Fondazione ha sviluppato competenze specifiche nella valorizzazione e disseminazione dei risultati della ricerca, elemento cruciale per il successo commerciale di HE-RA. L'esperienza nella creazione di MOOC e learning objects digitali dimostra la capacità di tradurre conoscenze complesse in format accessibili a diversi target group. Le competenze in comunicazione e marketing si manifestano nella capacità di fungere da interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici. Nel progetto HE-RA, questo si traduce nel ruolo centrale nel WP dedicato alla comunicazione e marketing del Polo. La Fondazione possiede una visione strategica di lungo termine che va oltre la singola progettualità, proponendosi come Hub multitecnologico transdisciplinare di riferimento nazionale e internazionale. Questa visione è perfettamente allineata con l'ambizione di HE-RA di creare un ecosistema sostenibile che trasformi le

soluzioni innovative della ricerca in opportunità commerciali. La Fondazione ha inoltre dimostrato competenze nella creazione di reti e partnership strategiche, elemento fondamentale per il successo di HE-RA che deve integrare startup, PMI, grandi imprese e organismi di ricerca in un ecosistema coeso e funzionale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- ATeN Center si pone come sottostruttura di UniPA capofila per le attività, proposte nell'ambito dell'azione 1.1.3b, per il progetto HE-RA: Heritage Empowerment through Regional Alliances. Infatti, alle attività contribuiranno anche il dipartimento di Fisica e Chimica E. Segrè (DiFC), il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF, già sottostruttura di riferimento per le attività di UniPA per il progetto HE-RMES: HERitage Research and Methodologies for Equity and Sustainability e per il progetto HE-LIOS: Heritage Empowerment through Learning, Innovation and Open Systems), il Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM), il Dipartimento di Ingegneria (DI), il Dipartimento Culture e Società e il Dipartimento di Architettura (DARCH). Le competenze maturate dai Responsabili Scientifici e dal personale tecnico dei laboratori di ATeN Center hanno attivamente contribuito a ricerche condotte nell'ambito della caratterizzazione dei materiali e del degrado dei Beni Culturali sia a supporto di progetti di ricerca Nazionali e Regionali, sia a seguito di collaborazioni di ricerca e attività in conto terzi. Nell'ambito di tali attività, sono stati sviluppati e applicati specifici protocolli analitici dedicati alla caratterizzazione morfologica (microscopie elettroniche, microTomografia computerizzata, microscopie ottiche abbinate a spettroscopia di fluorescenza), strutturale (diffattometria, spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare, spettroscopia Raman) e composizionale (cromatografie accoppiate e Spettrometria di Massa). Tra le attività di rilievo si annoverano quelle condotte a supporto dei progetti "Sviluppo e Applicazioni di Materiali e Processi Innovativi per la Diagnostica e il Restauro di Beni Culturali (DELIAS)" PON03PE_00214_2, D.D. Miur n.3266 del 5.12.2016, "Materiali di nuova generazione per il restauro dei Beni Culturali: nuovo approccio alla fruizione (AGM for CuHe)" PONR&I 2014-2020, D.D. MIUR n.2296 del 12.09.2018, "SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center - SAMOTHRACE" – HUB: Università degli Studi di Catania, nell'ambito del PNNR-EI, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, testimoniate dal contributo alle pubblicazioni: 1) More insight into characterization of the waterlogged wooden part of Acqualadroni roman rostrum by Solid State NMR, DOI: 10.1016/j.microc.2015.10.036 2) Alcoholic nanolime dispersion obtained by the insolubilisation-precipitation method and its application for the deacidification of ancient paper, DOI: 10.1016/j.colsurfa.2016.10.049 3) A multi-analytical non-invasive and micro-invasive approach to canvas oil paintings. General considerations from a specific case, DOI: 10.1016/j.microc.2017.04.039 4) First discovery of orichalcum ingots from the remains of a 6th century bc shipwreck near Gela (Sicily) seabed, DOI: 10.5281/zenodo.581716 5) A multivariate approach to the study of orichalcum ingots from the underwater Gela's archaeological site , DOI: 10.1016/j.microc.2017.09.003 6) Development of controlled release systems of biocides for the conservation of cultural heritage, DOI: 10.1016/j.ibiod.2017.09.007 7) Formulation of mesoporous silica nanoparticles for controlled release of antimicrobials for stone preventive conservation, DOI: 10.3389/fchem.2020.00699 8) Solid state NMR investigation of the Acqualadroni roman Rostrum: ten years assessment of the consolidation treatment of the wooden part, DOI: 10.1007/s10570-020-03563-2 9) Newly discovered orichalcum ingots from Mediterranean sea: further investigation, DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.102901 10) Investigation on four Centuripean vases by portable X-ray fluorescence and total reflectance-FTIR, DOI: 10.1016/j.culher.2020.10.011 11) Archaeometric study of execution techniques of white Attic vases: the case of the Perseus crater in Agrigento, DOI: 10.1039/D1RA06453C 12) Identifying the Unknown Content of an Ancient Egyptian Sealed Alabaster Vase from Kha and Merit's Tomb Using Multiple Techniques and Multicomponent Sample Analysis in an Interdisciplinary Applied Chemistry Course, DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c00386 14) Stradivari's Varnish Revisited: Feature Improvements Using Chemical Modification, DOI: 10.3390/polym15173652 15) Conservation state of two paintings in the Santa Margherita cliff cave: role of the

environment and of the microbial community, DOI: 10.1007/s11356-021-17211-0 16) A new methodological approach to correlate protective and microscopic properties by soft x-ray microscopy and solid state nmr spectroscopy: The case of cusa's stone, DOI: 10.3390/app11135767 17) Examination of Dyeing Properties on Silk of Some Flavonoids by Spectroscopic Techniques, DOI: 10.1080/15440478.2019.1616650 18) A step forward in disclosing the secret of stradivari's varnish by NMR spectroscopy: DOI: 10.1002/pola.28782 19) Processing of XRF elementary data from the painted ceramic surface with innovative tools, DOI: 10.1088/1742-6596/2204/1/012083 20) Phasor-FLIM analysis of cellulose paper ageing mechanism with carbotrace 680 dye, DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2024.129452. ATeN Center esegue varie prestazioni in conto terzi commissionate da restauratori che operano nel territorio al fine di valutare le proprietà meccaniche di materiali applicati per il restauro di opere d'arte e reperti di varia natura. Recentemente, nell'ambito di un Accordo quadro tra l'Università degli Studi di Palermo e l'Assorafi (Prot.n.61537/2025) è stato avviato uno studio di fattibilità che riguarda la caratterizzazione di pietre preziose, mediante tecniche spettroscopiche, per distinguere pietre false e sintetiche dalle pietre originali e naturali, e la caratterizzazione di perle, mediante microTomografia computerizzata, per distinguere perle naturali da perle coltivate. Il Dipartimento DiFC dell'Università di Palermo, fondato il 1° gennaio 2013, unisce professori e ricercatori di area fisica e chimica. Il Dipartimento offre corsi di laurea triennale e magistrale in Chimica, Fisica, Ottica e Optometria, nonché in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali. I ricercatori del Dipartimento DiFC vantano una significativa esperienza e competenze nel settore della conservazione dei beni culturali. Questo include l'esperienza in termodinamica; studi strutturali, dinamici, cinetici e computazionali di sistemi microeterogenei e nanostrutturati; lo sviluppo di nuove metodologie di indagine chimico-fisica; processi di auto-organizzazione per lo sviluppo di nano- e meso-materiali di natura organica e inorganica con proprietà elettriche, meccaniche, magnetiche, ottiche, reologiche e chimiche di grande interesse tecnologico. Il Dipartimento DiFC è dotato di attrezzature di ricerca avanzate, tra cui Microscopie per l'analisi delle superfici lignee; reometri, strumenti per la diffusione dinamica e statica della luce e per il potenziale Z per lo studio della dinamica di diffusione delle nanoparticelle e della loro stabilità colloidale; calorimetri nanometrici, microcalorimetri a scansione differenziale, densimetri e strumenti per la misurazione della velocità del suono per la caratterizzazione termica; analizzatori dinamico-meccanici con camera a umidità controllata, analizzatori di angolo di contatto, picnometri a elio e analizzatori termogravimetrici per la caratterizzazione completa dei materiali solidi; camere climatiche, spettrofluorometri, analizzatori a fluorescenza a raggi X, spettrofotometri UV-VIS e altre attrezzature per la sintesi organica e inorganica. Questa combinazione di competenze e attrezzature rende il Dipartimento particolarmente di rilievo per la conservazione e il restauro dei beni culturali, come testimoniato da alcune pubblicazioni rilevanti per l'ambito di specializzazione: 1) Pickering Emulsion Gel Based on Funori Biopolymer and Halloysite Nanotubes: A New Sustainable Material for the Cleaning of Artwork Surfaces, DOI: 10.1021/acsapm.4c01152 2) Beeswax/halloysite microparticles embedded within a geopolymeric layer for the protective coating of steel, DOI: 10.1016/j.matlet.2022.133257 3) Halloysite nanotubes/Keratin composites for wool treatment, DOI: 10.1016/j.clay.2023.106930 4) Supramolecular systems based on chitosan and chemically functionalized nanocelluloses as protective and reinforcing fillers of paper structure, DOI: 10.1016/j.carpta.2023.100380 5) Halloysite nanotubes filled with MgO for paper reinforcement and deacidification, DOI: 10.1016/j.clay.2021.106231 6) Halloysite nanotubes-based nanocomposites for the hydrophobization of hydraulic mortar, DOI: 10.1007/s11998-021-00522-9 7) Halloysite Nanotubes: Interfacial Properties and Applications in Cultural Heritage, DOI: 10.1021/acs.langmuir.0c00573 8) Halloysite Nanotubes Loaded with Calcium Hydroxide: Alkaline Fillers for the Deacidification of Waterlogged Archeological Woods, DOI: 10.1021/acsami.8b09416 9) Nanocomposites based on esterified colophony and halloysite clay nanotubes as consolidants for waterlogged archaeological woods, DOI: 10.1007/s10570-017-1369-8 Il Dipartimento DiSTeM offre un approccio integrato e multidisciplinare per i beni culturali, basato su: Diagnostica avanzata e interdisciplinare di materiali, ambiente e processi di degrado; Monitoraggio ambientale e modellistica geochimica e geomorfologica per la

previsione dei fenomeni di alterazione; Valutazione degli effetti biotici e strategie di gestione dei biodeteriogeni; Studio delle relazioni tra ambiente, materiali e attività antropiche nel lungo periodo; Supporto scientifico ai restauri e alle politiche di tutela ambientale di siti culturali terrestri e marino - costieri. Il Dipartimento di Ingegneria offre servizi di caratterizzazione dei materiali e consulenza su materiali e strutture per i beni culturali, dalla modellazione meccanica alla caratterizzazione chimico fisica dei materiali: polimerici, lapidei, metallici. Il Dipartimento DARCH mette a disposizione un ampio spettro di competenze sviluppate nell'ambito della ricerca applicata e dell'innovazione nei beni culturali. In particolare, il Laboratorio di Edilizia contribuisce con consolidata esperienza sulla durabilità dei materiali e dei prodotti per il restauro, frutto di studi avanzati sulla compatibilità, l'invecchiamento e la prestazione dei materiali storici e innovativi. DARCH vanta inoltre una riconosciuta expertise in materia di accessibilità al patrimonio culturale e inclusione sociale, con approcci progettuali orientati alla fruizione ampliata e alla valorizzazione partecipativa dei beni culturali. Attraverso la collaborazione con il Distretto Regionale dell'Edilizia Ecosostenibile ECODOMUS, DARCH è attivo nelle attività di trasferimento tecnologico, con particolare riferimento a soluzioni costruttive sostenibili e processi innovativi applicati al restauro e alla conservazione. L'esperienza internazionale è testimoniata dalla partecipazione a progetti europei con partner scientifici e istituzionali, tra cui CUBATI (Cooperazione Transfrontaliera Interreg Italia-Tunisia), incentrato sull'uso e la valorizzazione dei materiali della tradizione storica, e I-ACCESS (Interreg Italia-Malta), focalizzato sull'accessibilità fisica e culturale dei beni e sull'inclusione sociale. Queste competenze convergono nel progetto HE-RA, contribuendo alla definizione di strategie integrate per la tutela, la fruizione sostenibile e l'innovazione nei contesti culturali. Il Dipartimento STEBICEF vanta consolidate competenze scientifico-tecnologiche nei settori delle formulazioni avanzate, del monitoraggio continuo e della diagnostica non invasiva, con un approccio integrato alla progettazione e allo sviluppo di soluzioni innovative per applicazioni della conservazione dei Beni Culturali. Le competenze maturate dai ricercatori di STEBICEF hanno attivamente contribuito a ricerche condotte a supporto di progetti di ricerca Nazionali e Regionali, sia a seguito di collaborazioni di ricerca e attività in conto terzi, dimostrando competenze trasversali e interdisciplinari. I risultati ottenuti sono testimoniati da varie pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate, da brevetti depositati e da collaborazioni consolidate con enti di ricerca e partner industriali, a conferma della solidità e della rilevanza delle competenze sviluppate. Il Dipartimento Cultura e Società riunisce docenti che operano nel campo dell'archeologia, della storia antica, della storia dell'arte e della geografia, con particolare attenzione allo studio dei beni culturali materiali e immateriali dispersi nel territorio, siano essi storici, storico-artistici, archeologici o geografici. Particolare attenzione è data alla ricerca interdisciplinare, sia in senso diacronico, sia nel rapporto con le tecnologie applicate ai beni culturali. Nell'ambito dei suoi obiettivi culturali e scientifici, la Sezione, intende coltivare con attenzione il rapporto con gli Enti Locali territoriali (Regione, Province e Comuni) e con le associazioni culturali, proponendosi come partner per la divulgazione e diffusione della conoscenza del patrimonio dei beni culturali territoriali presso la popolazione, nonché come consulente e fornitrice di servizi per la gestione del territorio ovvero per la costituzione di poli museali e culturali.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR (ISPC-CT) svolge attività scientifiche multidisciplinari nell'ambito dei Beni Culturali, contando su 25 unità di personale strutturato con competenze specialistiche che spaziano dalle Scienze Umane, alle Digital Humanities e all'Heritage Science. La UO ISPC-CT presenta competenze scientifico-tecniche consolidate e strategicamente rilevanti per numerosi aspetti del progetto. Le attività di ricerca dell'unità operativa comprendono indagini archeologiche condotte sul territorio siciliano, finalizzate alla ricostruzione storica e stratigrafica del paesaggio urbano ed extra-urbano, anche mediante l'impiego di tecnologie digitali avanzate per il rilievo 3D, la modellazione del terreno e l'analisi spaziale con sistemi GIS. Queste ricerche si integrano con attività di documentazione, restauro e valorizzazione di contesti archeologici complessi, in cui l'approccio multidisciplinare rappresenta un elemento distintivo. In parallelo, l'unità operativa è

fortemente impegnata nello sviluppo e nell'applicazione di metodologie analitiche non invasive per lo studio dei materiali costitutivi e dei processi di degrado dei manufatti culturali. In questo ambito si colloca il laboratorio XRAYLab, struttura scientifica di eccellenza con una dotazione strumentale avanzata che consente l'applicazione di tecniche spettroscopiche all'analisi di beni culturali tangibili. Il laboratorio è specializzato nello sviluppo di approcci diagnostici portatili, mobili e in situ, progettati per operare direttamente su manufatti archeologici e storico-artistici anche in condizioni complesse, come musei, cantieri di scavo o laboratori di restauro. Le competenze maturate da ISPC-CT si estendono inoltre all'elaborazione e all'analisi di grandi dataset, attraverso l'integrazione di modelli computazionali avanzati e strumenti di intelligenza artificiale. Tali metodologie sono impiegate per aumentare la precisione diagnostica, accelerare i tempi di interpretazione e promuovere nuovi modelli predittivi di degrado, contribuendo all'evoluzione della diagnostica non invasiva verso soluzioni intelligenti, replicabili e scalabili. L'attività scientifica della sede si inserisce in un contesto strategico internazionale. Il laboratorio XRAYLab costituisce infatti un nodo dell'infrastruttura europea E-RIHS, contribuendo all'erogazione di servizi di accesso nazionale e transnazionale e alla definizione di standard condivisi per la diagnostica avanzata applicata ai beni culturali. La partecipazione attiva a progetti europei (H2020 e ERC) e nazionali (PON, PRIN, PNRR) ha rafforzato la dimensione scientifica della sede, permettendo l'integrazione con reti interdisciplinari e l'adozione di strumenti e metodi all'avanguardia. Le competenze scientifico-tecniche sviluppate presso ISPC-CT trovano applicazione anche nel supporto alla progettazione e all'implementazione di soluzioni tecnologiche per la fruizione sostenibile del patrimonio, attraverso esperienze immersive e narrative digitali basate su modelli 3D e ambienti virtuali interattivi. Tali attività, che si avvalgono di una stretta collaborazione tra ricercatori, tecnologi e professionisti del settore creativo e culturale, mirano a costruire percorsi di valorizzazione orientati all'inclusione e alla partecipazione attiva della cittadinanza. In conclusione, la UO ISPC-CT mette a disposizione del progetto un patrimonio di competenze scientifiche e tecnologiche orientate all'innovazione responsabile, capaci di incidere concretamente sulla conoscenza, la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, rafforzando al contempo le capacità di attrazione del sistema della ricerca e la competitività del tessuto produttivo nelle regioni del Mezzogiorno

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO ha competenze nell'ambito del progetto legate allo sviluppo di tecnologie per la diagnostica non invasiva del patrimonio culturale costruito. Sviluppa strumentazione innovativa per la caratterizzazione non-invasiva del patrimonio culturale costruito e per le applicazioni in campo archeologico e non solo. La strumentazione si basa principalmente sui principi fisici legati allo studio della Terra ed è legata alla misurazione di alcuni parametri fisici che consentono la caratterizzazione 2D, 3D e 4D del sottosuolo ed in genere dei materiali indagati. Ha di fatto 3 brevetti industriali BREVETTO PER UN SISTEMA GEORADAR: Approvato con n. 0001428337 del 24/04/2017 BREVETTO PER SISTEMA DI MONITORAGGIO MULTICANALE PER STRUTTURE MURARIE: Approvato con n. 1429967 del 30 ottobre 2017 BREVETTO PER SISTEMA E PROCESSO PER LA PROSPEZIONE GEOFISICA AEROMAGNETICA: inventori: Giovanni Leucci, Alberto Bucciero, Lara De Giorgi. Approvato con numero: 102020000020179; Data di presentazione: 14/08/2020 Attualmente è in fase di brevettazione il prototipo di georadar sviluppato in changes. Le competenze e le strumentazioni dell'UO sede di Lecce sono parte integrante della piattaforma MOLAB dell'infrastruttura ERIHS (European Research Infrastructure of Heritage Science). MOLAB offre accesso libero, su base competitiva, ad un sistema integrato di strumentazioni portatili non invasive per ricerche nell'ambito dell'Heritage Science a ricercatori italiani tramite il nodo ERIHS.it (<http://www.erihs.it> con il supporto del MUR) ed a ricercatori europei tramite il progetto IPERION HS (<http://www.iperionhs.eu/> con il supporto della Commissione Europea. Il laboratorio inoltre beneficia del finanziamento SHINE (PON-IR) per il potenziamento dei nodi ERIHS.it.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO ha consolidato nel tempo l'uso di tecnologie avanzate per la combinazione ed analisi di

dati acquisiti in modo eterogeneo ed è specializzata nell'uso di metodi di Osservazione della Terra e di Intelligenza Artificiale, con particolare riguardo alle tecniche di machine learning e deep learning. L'UO, inoltre, può vantare competenze nello sviluppo e nell'implementazione di algoritmi proprietari e tecniche computazionali per lo studio delle interazioni tra insediamenti umani e cambiamenti ambientali. Ciò consente di sviluppare analisi predittive degli impatti dei cambiamenti climatici e dei rischi 'naturali', con benefici scalabili sulla tutela del patrimonio sia archeologico sia architettonico. Altre competenze scientifico-tecniche riguardano le tecnologie predittive per la conservazione, la gestione e la valorizzazione del patrimonio culturale in relazione al contesto ambientale, con l'utilizzo sia di dati satellitari sia di modelli spaziali avanzati. Tali competenze comprendono strumenti di rilevamento non invasivo, la localizzazione automatica di pattern ricorrenti e l'analisi spaziale di paesaggi e aree archeologiche, a supporto dell'archeologia preventiva e della pianificazione territoriale. Inoltre, la UO sviluppa strumenti tecnici e tecnologici per l'analisi e mitigazione dei rischi antropici, come il vandalismo nelle sue diverse forme del patrimonio culturale. In tale ottica, la UO promuove quindi soluzioni digitali innovative, tra cui APP e piattaforme partecipative e collaborative e sistemi di monitoraggio real-time basati su un approccio citizen science ("Citizen as sensors", Haklay, 2011) volte a promuovere interventi sostenibili, strategie di protezione mirate e il dialogo attivo tra ricerca, istituzioni e società civile, oltre a incrementare la consapevolezza sociale della tutela del patrimonio. Sempre nell'ambito dei rischi, ma con declinazione su quelli 'naturali', vengono sviluppate ricerche per la mitigazione del rischio geomorfologico attraverso un approccio che integra rilievi di sito, indagini storiche e modellazioni in ambito GIS per la messa a punto di scenari predittivi nel quadro dei cambiamenti climatici in atto e futuri. Le collaborazioni internazionali e nazionali dell'Istituto con partner aziendali, enti di ricerca ed enti locali, con profili che ne implicano competenze eterogenee, hanno permesso di riconoscere due importanti elementi di debolezza del settore della tutela dai rischi: 1) la mancanza di competenze specifiche di alcuni tipi di utenti nella programmazione nell'accesso a tools di modellazione e dati, 2) la mancanza di padronanza di analisi avanzate quantitative. La UO, invece, che ormai da anni sviluppa processi e produce dati, può offrire un servizio alla comunità, rilasciando software che non richiede competenze in linguaggi di programmazione e liberando invece dati di base e indicatori ad alta risoluzione spaziale e temporale che possono essere semplicemente scaricati senza bisogno di essere calcolati. La UO, tra i diversi risultati raggiunti annovera l'individuazione di tracce archeologiche nascoste, tra cui le scoperte relative alla Piramide Narajada in Perù (Cauhaci), l'individuazione di una necropoli nascosta dalla folta vegetazione e soggetta a scavi clandestini nel Lazio a Brera e lo studio di tracce sommerse nel Parco Archeologico di Baia. Quest'ultimo caso di studio ha rivelato le potenzialità dell'archeologia sommersa, un settore ancora poco affrontato con strumenti molto evoluti quali il sistema multibeam ultra-compatto, pensati per acquisire dati batimetrici ad alta risoluzione, installabile su piattaforme modulari e adatto a qualsiasi ambiente o necessità di rilievo subacqueo, comprese le applicazioni nell'ambito dell'archeologia subacquea. Peraltro, la UO gestisce il RES-DATA Lab, Laboratorio di Remote Sensing e Spatial Data Science che integra metodologie di Remote Sensing (RS) e Spatial Data Science (SDS) al fine di fornire nuovi strumenti di analisi e di estrazione (anche automatica) di informazioni. Le attività si inseriscono in nuove traiettorie di approfondimento tematico interdisciplinare nel dominio del patrimonio culturale, spaziando dalla ricerca archeologica all'analisi dei rischi, dal monitoraggio all'intervento conservativo. Il laboratorio RES-DATA contribuisce in modo sostanziale alla piattaforma MOLAB, parte dell'infrastruttura di ricerca europea ERIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science). Grazie al finanziamento ottenuto attraverso il progetto SHINE (PON-IR), finalizzato al rafforzamento dei nodi nazionali di ERIHS.it, è stato possibile sviluppare una facility mobile su drone, denominata AIRLAB, dedicata all'acquisizione di dati telerilevati mediante l'impiego di sensori attivi e passivi. La UO è anche coordinatrice dell'Infrastruttura di Ricerca IRPAC, di interesse regionale e sovra-regionale, con sedi presso l'Aerea di Ricerca del CNR di Tito e l'Università della Basilicata. Inquadrata nell'area S3 "Industria Culturale e Creativa", l'Infrastruttura ha l'obiettivo di migliorare l'efficacia e la qualità delle ricerche nei seguenti ambiti: mitigazione e

monitoraggio dei rischi naturali e antropici; archeologia; analisi e diagnosi delle patologie di degrado di manufatti archeologici, architettonici ed artistici; conservazione e restauro, fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede Catania (Università) dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) del CNR ha un'esperienza ventennale nel campo della sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati per applicazioni nell'ambito dell'energetica, la sensoristica e la fotonica, nonché per la purificazione delle acque. Più recentemente queste competenze sono state anche applicate alla tutela degli oggetti del patrimonio culturale. All'interno del progetto PNRR Samothrace, infatti, è stata esplorata la possibilità di depositare su oggetti del patrimonio culturale dei materiali nanostrutturati che possano agire come strato protettivo per evitare il biodeterioramento indotto da microorganismi. La composizione di comunità microbiche responsabili del biodeterioramento è stata indagata grazie a tecniche di Next Generation Sequencing (NGS). Le competenze necessarie allo sviluppo di queste tecniche erano già presenti. L'unità, infatti, vanta una composizione multidisciplinare grazie alla quale può mettere in campo anche conoscenze di tipo biologico. Precedentemente, il sequenziamento massivo parallelo era stato utilizzato per indagini ambientali, nello specifico per indagare microbiomi acquatici e individuare organismi indicatori di contaminazione delle acque alternativi agli standard in uso. Obiettivo della ricerca era di proporre un'analisi più dettagliata e informativa dello stato di contaminazione nonché delle fonti responsabili dell'inquinamento. Nell'ambito di Samothrace queste competenze sono state traslate alla diagnosi dello stato di degrado di manufatti del patrimonio culturale ad opera di microorganismi. Nei tre anni di esperienza accumulati, le competenze riguardo la tecnologia NGS e le analisi bioinformatiche a valle sono state consolidate e, inoltre, sono state acquisite conoscenze specifiche riguardo l'applicazione di NGS allo studio del patrimonio culturale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO di IPCF Messina possiede competenze scientifico-tecnologiche altamente qualificate e multidisciplinari fondamentali per la realizzazione del progetto. Le attività si articolano nei seguenti ambiti: sviluppo e caratterizzazione di materiali attraverso metodi spettroscopici avanzati e tecniche di imaging (Raman, SERS, NIR ed imaging Iperspettrale); progettazione e sintesi di materiali nanostrutturati e loro funzionalizzazione attraverso processi chimici e fisici; competenze nella caratterizzazione chimico fisica dei materiali e substrati utilizzati al fine di realizzare dispositivi e sensori dedicati a vari ambiti applicativi. Realizzazione di materie prime seconde da scarti agrifood e biomasse (mediante tecniche di ablazione laser, electro-spray e spin-coating). Implementazione di algoritmi di machine learning e modelli predittivi basati su intelligenza artificiale per lo studio e la modellizzazione delle interazioni molecola/substrato.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Le attività del CCHT sono incentrate sullo sviluppo di tecnologie per l'analisi e la conservazione dei beni culturali. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento

del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare il CCHT e il progetto sono guidati dalla dott.ssa Arianna Traviglia: - Arianna Traviglia (PI del progetto), F, esperta di patrimonio culturale con specializzazione in beni archeologici e la loro analisi, protezione e conservazione. L'attività di Arianna Traviglia si inquadra nell'ambito dello sviluppo di metodi avanzati per la conoscenza, conservazione e salvaguardia del patrimonio culturale, specialmente archeologico. In questo ambito le sue principali competenze sono legate ad applicazioni close e far-range di dati iperspettrali per la conoscenza del patrimonio culturale e approcci machine learning per il loro processing. Oltre al personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Con il suo solido background in spettroscopia Terahertz, Infrarossa e relativa modellazione, il CLN2S è specializzato nella costruzione di configurazioni ottiche con sorgenti CW-THz (Continuous Wave) e FMCW-THz radar (Frequency-modulated continuous-wave), per applicazioni biomediche e su beni culturali. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni

culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare: - Giancarlo Ruocco (Ricercatore del progetto), M, esperto di microscopia (confocale, super-risoluzione, luce strutturata) e spettro-microscopia (CARS, Brillouin) applicate ai materiali e alla materia biologica. L'attività di ricerca di Giancarlo Ruocco, inquadrata nel più generale settore della "struttura della materia" è incentrata sullo studio della dinamica della materia disordinata (liquidi, liquidi sottoraffreddati, vetri, gel, colloidali), utilizzando diverse tecniche sperimentali, molte delle quali appositamente sviluppate e/o implementate (Scattering di Brillouin ad altissima risoluzione, scattering Raman, scattering anelastico dei raggi X, ISTS, spettroscopia di correlazione di fotoni, ottica non lineare, microscopia Brillouin, microscopia a luce strutturata, microscopia a super-risoluzione). Oltre a questo personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Il CABHC ha una solida conoscenza nelle colture di diversi organismi e nel sequenziamento di DNA e proteine per il riconoscimento di micro-specie. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare: -

Paolo Netti (Ricercatore del progetto), M, esperto di biomateriali e di biofilm di origine batterica e cellulare, caratterizzazione di interazione tra batteri e materiali e condizionamento micro-ambientale. L'attività di ricerca di Paolo A. Netti, è incentrata sullo studio di nuovi materiali e strutture in particolare per applicazioni in biotecnologie e biomedica. La sua attività riguarda in particolar modo i biomateriali ed i biofilm generati da culture biologiche quali cellule eucariote e batteri, utilizzando diverse tecniche sperimentali, quali microscopia ottica anche non lineare, elettronica, a forza atomica e Raman. - Velia Siciliano (Ricercatrice del progetto, Responsabile UO CABCH), F, esperta di colture e manipolazione di cellule eucariotiche e procariotiche, ingegnerizzazione di specie per lo studio dei processi biologici, studio e manipolazione di DNA e RNA, genomica e trascrittomica, Ricercatrice. La ricerca del lab di Velia Siciliano è focalizzata allo sviluppo di sistemi di bioingegneria, biologia sintetica per lo studio di processi biologici, sviluppo di strumenti diagnostici innovativi e immunoterapie per il trattamento dei tumori solidi. Inoltre il laboratorio è dotato di strumentazione e expertise di biologia molecolare, cappe per le colture batteriche per monitoraggio e analisi genetiche. Oltre a questo personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'UO dell'Università di Messina designata per il progetto è il Dipartimento di Ingegneria. Le competenze tecnico scientifiche dell'UO nell'ambito della presente proposta comprendono esperienza nel rilievo e nella rappresentazione dell'architettura con utilizzo di sistemi LIDAR, indagini archeologico-stratigrafiche, restauro e consolidamento dei monumenti e del costruito storici. A queste, si aggiungono le competenze nella progettazione, fabbricazione e applicazione di dispositivi sensoristici per ambienti indoor e outdoor. Sulla base di questo know-how, UNIME svilupperà sensori di varie tipologie, principalmente a trasduzione elettrica, elettrochimica e a microonde. La realizzazione di questi sensori, partendo dalla preparazione e deposizione dei materiali sensibili e combinando tecniche di fabbricazione consolidate, porterà alla prototipazione di sensori affidabili e idonei per l'impiego e sarà parte integrante delle attività del progetto. Ulteriori competenze sono rivolte al monitoraggio e restauro dei beni architettonici mediante tecniche di indagine distruttive e non distruttive nonché mediante materiali innovativi sostenibili. Le varie unità del Dipartimento includono ricercatori focalizzati sullo sviluppo di sensori, che lavorano nei laboratori della struttura che comprende laboratori di sviluppo e caratterizzazione dei sensori sviluppati internamente.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise integra competenze scientifiche e tecniche in ambito biologico, ecologico, geografico, geologico, statistico e informatico. Dispone di laboratori attrezzati per analisi chimiche e microbiologiche, monitoraggio ambientale, cartografia tematica e GIS, modellazione ecologica e statistica. Le attività riguardano la caratterizzazione di matrici ambientali, lo studio della biodiversità, dei servizi ecosistemici e dei processi di degrado e rigenerazione ambientale e culturale, con approcci integrati di scala territoriale e interdisciplinare. Il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise è una struttura a forte vocazione interdisciplinare, che integra competenze scientifiche e tecniche in ambito biologico, ecologico, geografico, geologico, statistico, storico, economico e informatico. Le attività di ricerca si sviluppano in ambiti che vanno dalla caratterizzazione di matrici ambientali e biologiche alle analisi microbiologiche e chimiche, dal monitoraggio ecologico e territoriale alla modellazione spaziale e statistica, fino allo studio della biodiversità e dei servizi ecosistemici. Il Dipartimento dispone di una rete articolata di laboratori specialistici (tra cui laboratori di analisi chimica, microbiologia ambientale e biorestauro, cartografia tematica e GIS, modellazione ecologica e statistica) e di una stazione sperimentale per lo studio dell'erosione del suolo. Le ricerche si caratterizzano per un approccio sistemico e integrato, orientato alla comprensione dei processi ambientali e territoriali e alla costruzione di soluzioni scientificamente fondate per la gestione sostenibile del territorio, la valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale, la mitigazione

dei rischi naturali e antropici, la transizione ecologica e l'innovazione sociale. All'interno del Dipartimento, la Sezione di Paesaggio, economia e pianificazione si occupa in modo specifico del territorio inteso come spazio dell'abitare, quindi come risultato storico e dinamico della coevoluzione tra insediamenti umani e ambiente. Le ricerche condotte si fondano su una visione integrata del paesaggio e si sviluppano lungo traiettorie multidisciplinari e multifunzionali, con forte connessione tra dimensione scientifica e culturale. Esse si articolano su diversi livelli di maturità scientifica e tecnologica: molto elevato in alcune aree consolidate, più recente in ambiti di sperimentazione, frutto di un costante tentativo di allineamento ai problemi emergenti delle società contemporanee. Le competenze della Sezione coprono numerosi settori dell'European Research Council, con riferimento prevalente all'area Social Sciences and Humanities (SH), e in particolare al settore SH7 (Territory, Society, Culture). La coesistenza di saperi differenziati, legati alla geografia, all'economia, alla pianificazione, all'analisi territoriale e alla rappresentazione cartografica, costituisce un punto di forza nella progettazione e realizzazione di attività di ricerca interdisciplinare e transdisciplinare. Ciò consente alla struttura di contribuire con efficacia a progetti orientati allo sviluppo sostenibile, alla coesione territoriale, alla partecipazione attiva delle comunità locali, alla valorizzazione dei paesaggi e dei beni comuni, in linea con le missioni europee e con gli obiettivi dell'Agenda 2030. Il progetto sarà preso in carico dai docenti della Sezione di Paesaggio, economia e pianificazione del Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise, insieme a docenti di altri Dipartimenti dell'Ateneo che partecipano alle sue attività, concentrate sullo studio del territorio come spazio dell'abitare, inteso nella sua dimensione materiale e simbolica, e sui processi che ne attraversano le trasformazioni. Le competenze della UO si fondano su una solida tradizione di studi geografici a orientamento culturale, sociale e applicato, con un'attenzione costante all'integrazione tra lettura critica del paesaggio, rappresentazione spaziale, pratiche di coesione e strategie di sviluppo locale sostenibile. Il gruppo di ricerca coinvolto affronta tematiche che spaziano dall'analisi delle dinamiche insediative e dei patrimoni territoriali alla progettazione partecipata di itinerari e dispositivi narrativi, dall'uso critico dei geodati alla mappatura collaborativa in ambienti digitali. Esperienze maturate in contesti diversi, come le aree interne dell'Appennino molisano, la montagna mediterranea, i territori della marginalità urbana e rurale, hanno consolidato approcci metodologici orientati all'interdisciplinarietà, al coinvolgimento delle comunità locali, all'ibridazione tra strumenti geografici, narrativi e digitali. Nel contesto del progetto MappInTur (Spoke 9 PNRR-CHANGES), la UO ha recentemente sperimentato pratiche di mappatura partecipativa del patrimonio territoriale, applicate alla costruzione di itinerari turistici sostenibili e alla rappresentazione condivisa di paesaggi e memorie locali. Tali attività si sono intrecciate con processi di progettazione culturale, attivazione civica e produzione collaborativa di conoscenza territoriale. L'esperienza si colloca in continuità con precedenti progettualità sviluppate dal gruppo in ambito nazionale e internazionale, tra cui il programma ITINERA (Innovation in Tourism Information Network and Environmental Regional Application), attività di cooperazione con l'Università di Shkodra (Albania) e con la Universidad de Los Lagos (Cile), progetti Erasmus+ sulla valorizzazione del turismo lento e della cultura alimentare, e iniziative nell'ambito delle politiche migratorie e dell'inclusione territoriale (PRIN, FEI, FAMI, FSE). Le competenze sviluppate si articolano in più direzioni, con particolare attenzione ai temi dell'analisi territoriale, della gestione integrata dei patrimoni culturali e paesaggistici e della progettazione di strumenti per la lettura e la valorizzazione del territorio. In particolare, il gruppo di ricerca è attivo nell'elaborazione di atlanti e repertori tematici, nella costruzione partecipata di geoitinerari e percorsi narrativi, nella gestione di dati spaziali e nella sperimentazione di sistemi informativi geografici (GIS, WebGIS) applicati a processi di sviluppo locale e di pianificazione culturale. L'utilizzo di strumenti digitali e tecniche di rappresentazione cartografica è affiancato da approcci qualitativi, osservazione diretta, inchiesta sul campo e metodologie collaborative. Una parte consistente dell'attività è dedicata alla ricostruzione e all'analisi storica dei paesaggi, all'interno della quale si collocano studi sulla cartografia storica, la documentazione geo-iconografica e la storia delle rappresentazioni territoriali. Questa linea di ricerca ha permesso di esplorare la costruzione simbolica del territorio e le modalità con cui i paesaggi sono stati raffigurati,

descritti e selezionati come elementi identitari o turistici, in particolare nei processi di patrimonializzazione delle aree interne e montane. La cartografia è intesa sia come fonte storica, utile alla ricostruzione dei paesaggi del passato, sia come dispositivo attivo di produzione territoriale, capace di orientare scelte di gestione, fruizione e comunicazione. Una seconda linea di attività riguarda le mobilità umane e le geografie politopiche, con riferimento alla pluralità degli spazi di vita, alle dinamiche migratorie e ai processi di territorializzazione in contesti multiculturali. L'approccio è attento alla dimensione reticolare e transcalare dei fenomeni, all'intreccio tra luoghi di partenza, di transito e di insediamento, alla relazione tra mobilità e appartenenze, alla costruzione di nuove forme di cittadinanza e di convivenza nei territori. L'analisi si concentra sia sui fattori endogeni (strutturazione socioeconomica, capitale sociale e relazionale, apertura istituzionale), sia su quelli esogeni (reti migratorie, co-sviluppo, diaspora), nella prospettiva di individuare indicatori territoriali e strumenti operativi per il rafforzamento della coesione. Una terza direttrice di ricerca riguarda i patrimoni alimentari e le culture gastronomiche, analizzati nella loro funzione di configurazione dei territori. In questa prospettiva il cibo è inteso come elemento di costruzione e narrazione del paesaggio, come veicolo di trasmissione intergenerazionale, come risorsa materiale e simbolica che contribuisce alla definizione dell'identità locale. I processi di patrimonializzazione – sia formali (certificazioni, marchi, politiche pubbliche), sia informali (pratiche, saperi, memoria) – sono esaminati in chiave critica, anche attraverso l'analisi delle rappresentazioni alimentari e delle forme di visualizzazione territoriale (cartografie gastronomiche, materiali promozionali, social media). Trasversale a queste linee tematiche è l'attenzione ai processi di rappresentazione e narrazione del territorio. La riflessione riguarda da un lato le modalità con cui i luoghi vengono percepiti, narrati, visualizzati; dall'altro, la funzione delle immagini, delle mappe, dei racconti e degli strumenti digitali nella costruzione dell'immaginario e nell'attivazione di processi di riconoscimento e valorizzazione. L'indagine si fonda sull'analisi delle stratificazioni iconiche, sull'uso delle risorse digitali, sulla documentazione etnografica e sulla sperimentazione di pratiche collaborative di restituzione e mappatura narrativa. Infine, un ambito rilevante di attività riguarda l'analisi e la valorizzazione dei patrimoni territoriali in chiave turistica. In questo quadro sono state sviluppate metodologie per la valutazione del potenziale turistico, la costruzione di itinerari esperienziali, la progettazione di strumenti di comunicazione territoriale orientati a una fruizione sostenibile e consapevole. L'approccio adottato mira a tenere insieme dimensione percettiva e conoscitiva, fruizione materiale e interpretazione simbolica, con l'obiettivo di promuovere forme di turismo lento, culturale e di prossimità, fondate sull'attivazione delle risorse locali e sull'interazione tra comunità residenti e temporanee.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- CoopCulture è la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo in Italia. È presente in quindici regioni italiane e le sue sedi territoriali sono nodi di una rete cooperativa diffusa che lavorano in stretta collaborazione. CoopCulture propone soluzioni innovative e integrate per rispondere alle esigenze di un ambito in costante trasformazione, contribuendo allo sviluppo dei territori e alla coesione sociale. Le sue unità operative esprimono nei territori di riferimento i valori e le competenze della cooperativa, dimostrando un'identità collettiva fondata su autonomia, integrità, correttezza ed eticità. La sede di Palermo è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. È ospitata al piano nobile di Palazzo Bonocore, edificio del tardo XVI secolo nel centro storico recentemente restaurato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali di Palermo e affidato dalla Diocesi a CoopCulture, tramite evidenza pubblica, per trasformarlo in un polo culturale dinamico e accessibile, una "bussola" nel cuore della città. Con la collaborazione di un comitato scientifico di esperti e in sinergia con istituzioni, organizzazioni e cittadini, l'UO di Palermo ha dato vita ad una programmazione culturale (mostre interattive, eventi, itinerari in città) aperta a tutti e in cui visitatori e abitanti sono chiamati ad essere parte attiva, co-autori di una nuova narrazione della città e del suo patrimonio culturale e umano. Esempio significativo è la sperimentazione condotta nell'ambito del progetto PNRR PE20 Changes, durante la mostra interattiva e immersiva "Palermo felicissima", focalizzata sulla Palermo della Bella Époque, in cui si è indagato il grado di

alfabetizzazione digitale del pubblico attraverso la somministrazione di questionari pre e post visita. I visitatori sono stati invitati, inoltre, a lasciare una testimonianza personale attraverso un ambiente intimo e protetto denominato “Memory room”, in cui esprimere ricordi, emozioni e legami affettivi con la città in forma di breve interviste. Le tre domande poste a ciascun fruitore erano state pensate per attivare un diverso livello di riflessione sull’esperienza urbana e affettiva vissuta a Palermo. L’obiettivo era quello di restituire una mappa emozionale e simbolica della città vista attraverso lo sguardo e i ricordi dei suoi abitanti e visitatori. Il materiale raccolto è stato poi elaborato per dar vita ad un collage digitale visibile all’ingresso del Palazzo che invita il visitatore a raccontarsi e anche un po’ a rispecchiarsi nel racconto di Palermo e della sua gente. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l’opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività, trasferire il proprio know-how e le proprie competenze nella regione, rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Un laboratorio dedicato al monitoraggio, alla preallerta e alla salvaguardia dei beni culturali si configura come nodo operativo e strategico per supportare i nuovi approcci proattivi alla tutela del patrimonio culturale che non utilizza più strategie d’intervento ex post, incentrate sul restauro successivo al manifestarsi di fenomeni di degrado, ma un approccio, per l’appunto, più proattivo basato sulla manutenzione preventiva e programmata. Questa nuova visione è, quindi, alla base del Laboratorio DISUM di monitoraggio del patrimonio culturale. Esso integra competenze multidisciplinari, infrastrutture tecnologiche avanzate e metodologie standardizzate, al fine di generare dati attendibili, replicabili e condivisibili, utili per costruire modelli di previsione del rischio e pianificare interventi di manutenzione sostenibili e tempestivi. In questo senso, le competenze sviluppate all’interno del laboratorio sono immediatamente trasferibili e valorizzabili in progetti nazionali e internazionali orientati alla gestione preventiva del rischio nei più diversi contesti architettonici ed archeologici. Il laboratorio nasce anche come evoluzione e valorizzazione delle attività svolte nell’ambito dello Spoke 6 del progetto CHANGES, in cui sono stati sviluppati strumenti di analisi e monitoraggio applicati a siti e monumenti archeologici di diversa tipologia e cronologia. A partire da queste esperienze, si intende rafforzare e ampliare un modello operativo basato su tre pilastri fondamentali: raccolta sistematica dei dati, analisi euristica e predittiva, capacità di risposta tempestiva. L’obiettivo a medio termine è la definizione di best practices e protocolli condivisi per la tutela preventiva, tali da costituire standard di riferimento anche in ambito internazionale. Tra le principali competenze del laboratorio si annovera, in primo luogo, la capacità di progettare e realizzare sistemi integrati di monitoraggio, calibrati sulla specificità dei diversi contesti archeologici e architettonici. Questi sistemi possono avvalersi di sensoristica avanzata (wired e wireless) per il rilevamento in continuo di parametri fisico-ambientali (temperatura, umidità relativa, concentrazione di agenti inquinanti, vibrazioni, sollecitazioni strutturali, ecc.) e possono essere in grado di generare serie storiche di dati utili all’analisi dell’evoluzione dei fenomeni di degrado. L’acquisizione in situ può essere integrata con rilievi 3D, fotogrammetria, termografia e altre tecniche non invasive, finalizzate alla documentazione morfologica e materica dello stato di conservazione. In secondo luogo, ulteriore ambito di competenza riguarda la gestione dei dati raccolti, che implica l’adozione di infrastrutture informatiche scalabili e interoperabili per l’archiviazione, il backup, il disaster recovery e la condivisione in tempo reale delle informazioni. Il laboratorio si doterà infatti di piattaforme software per il data management che consentono di organizzare i dati in modo coerente con le logiche FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), garantendo la tracciabilità delle fonti e la replicabilità delle analisi. L’analisi dei dati rappresenta il terzo nucleo di competenza chiave. Attraverso l’impiego di strumenti di intelligenza artificiale, machine learning e modelli predittivi, il laboratorio può essere in grado di elaborare scenari di rischio e simulare l’evoluzione dei fenomeni di degrado in relazione alle condizioni ambientali e all’uso del bene. L’analisi è condotta su base multidimensionale, integrando dati climatici, geologici, strutturali e antropici, e restituendo rappresentazioni digitali ad alta risoluzione (Digital Twins) utili per la

pianificazione di interventi e la comunicazione verso enti preposti, istituzioni culturali e comunità di riferimento. La restituzione dei risultati dell'analisi può non limitarsi a reportistica, ma può avvenire anche tramite interfacce grafiche interattive, dashboard dinamiche e ambienti digitali immersivi, che permettono una fruizione intuitiva e multilivello delle informazioni. Questa capacità di comunicazione digitale, basata su tecnologie geospaziali e realtà aumentata, costituisce una risorsa importante anche per altri settori della valorizzazione culturale, dalla musealizzazione alla didattica. In sintesi, la dotazione infrastrutturale e le competenze del laboratorio possono essere articolate in tre macro-aree operative: 1. Data Acquisition Include sistemi sensoristici per il monitoraggio ambientale e strutturale, tecnologie di rilievo avanzato (laser scanner, fotogrammetria, termografia), sistemi GIS e strumenti per l'acquisizione non invasiva delle caratteristiche materiche e tecniche dei manufatti. 2. Data Management Comprende le risorse hardware e software dedicate all'archiviazione sicura dei dati, alla protezione contro la perdita accidentale (disaster recovery), alla gestione documentale e alla condivisione dei dati attraverso piattaforme interoperabili e scalabili, anche in cloud. 3. Data Analysis Si avvale di algoritmi di analisi statistica, modelli predittivi, tecniche di AI e machine learning per elaborare i dati raccolti e generare scenari evolutivi, valutazioni di rischio e piani di intervento. Gli output sono integrati in ambienti di realtà aumentata e modelli digitali tridimensionali interattivi. Oltre all'attività di monitoraggio e analisi, il laboratorio è in grado di promuovere azioni di capacity building, formazione specialistica e disseminazione scientifica, contribuendo a creare una cultura diffusa della manutenzione preventiva nei settori della tutela, del restauro e della gestione sostenibile dei beni culturali. L'approccio è fortemente interdisciplinare e basato su una stretta collaborazione con enti di ricerca, istituzioni pubbliche, soprintendenze, musei, università e soggetti privati attivi nella conservazione. Le competenze maturate sono quindi spendibili anche in altri ambiti progettuali che richiedano una conoscenza dinamica, multilivello e aggiornabile dei contesti culturali e ambientali: dalla gestione integrata dei siti UNESCO alla progettazione di piani di rischio per i beni culturali, dalla valorizzazione digitale dei siti archeologici alla costruzione di sistemi territoriali di allerta precoce per eventi climatici estremi.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il progetto scientifico si fonda su un team di ricerca multidisciplinare, composto da esperti nei settori della Fisica, dell'Ingegneria e dell'Informatica, le cui competenze convergono in un approccio integrato e interdisciplinare e con profili qualificati in ambito sperimentale e applicativo. Il gruppo vanta un solido background sperimentale ed integra competenze specifiche in fisica sperimentale con particolare competenza nell'analisi dati e nella trattazione numerica di dati sperimentali/complessi, nell'analisi statistica multivariata; e nell'impiego di tecniche di modellazione fisico-matematica per l'interpretazione dei fenomeni osservati. In fisica applicata, con specifico orientamento verso la conservazione, il restauro e la fruizione dei beni culturali. Le competenze del team comprendono tecniche avanzate per la datazione e l'autenticazione dei reperti, l'esecuzione di misure non invasive in situ, e l'impiego di metodi spettroscopici e imaging per lo studio dei materiali e delle stratigrafie, sensoristica e ricostruzione 3D. In ambito di fisica applicata ai beni culturali, il team è in grado di implementare e gestire tecniche diagnostiche avanzate per la caratterizzazione dei materiali e lo studio dello stato di conservazione dei manufatti. Tra le metodologie sperimentali impiegate si annoverano spettroscopie (XRF portatile, Raman portatile, ...), tecniche ottiche non distruttive (riflettografia IR, UV-fluorescenza, imaging multispettrale, spettrofotometria e spettroradiometria), sistemi di scansione 3D. L'acquisizione di dati in situ viene supportata da una rete di sistemi sensoristici, sia indoor che outdoor, sia cablati che wireless, per il monitoraggio continuo dei microclimatici e ambientali (temperatura, umidità relativa, illuminamento), che influenzano la conservazione dei manufatti, contribuendo a strategie di conservazione preventiva e sostenibile. Un'ulteriore attività di competenze del gruppo proposto riguarda la datazione e l'autenticazione di materiali e manufatti, tramite metodi come la termoluminescenza otticamente e termicamente stimolata e l'analisi di provenienza mediante finge-printing geochimico ottenibile tramite tecniche di spettroscopia elementare ed elementare. Una particolare attenzione è rivolta all'interfaccia con l'archeologia ed è garantita da una stretta

ed assodata collaborazione tra vari gruppi di archeologi e museologi (gruppi di ricerca nazionale ed internazionale), che consente una progettazione condivisa degli interventi diagnostici, una contestualizzazione storico-artistica dei risultati e un'interfaccia metodologica per l'interpretazione stratigrafica e funzionale dei reperti e favorendo una collaborazione attiva nella definizione degli obiettivi conoscitivi, nella selezione delle tecniche analitiche più appropriate e nell'interpretazione contestuale dei dati ottenuti. Dal punto di vista computazionale, il team sviluppa/è in grado di sviluppare algoritmi di elaborazione automatica e semi-automatica dei dati sperimentali, implementa modelli predittivi mediante machine learning e deep learning per il riconoscimento di pattern diagnostici. Il team è in grado di sviluppare piattaforme avanzate per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini ad alta risoluzione, con l'impiego di tecniche di modellazione tridimensionale, realtà virtuale e aumentata per la visualizzazione interattiva dei dati e la fruizione museale evoluta finalizzate non solo alla documentazione, ma anche alla valorizzazione e fruizione interattiva del patrimonio culturale da parte di studiosi, operatori del settore e pubblico. Le competenze scientifico-tecniche del team, combinate in modo sinergico, rendono possibile la realizzazione di un progetto scientifico innovativo, capace di coniugare la più avanzata tecnologia con le esigenze conoscitive, conservative e divulgative legate ai beni culturali, valorizzando l'interazione tra scienza e umanesimo e con un approccio basato sull'evidenza scientifica, la sostenibilità e l'innovazione.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- È attivo presso l'Ateneo un Centro Interdipartimentale di Ricerca – Scienza Nuova (<http://www.centroscienza Nuova.it>) – il cui obiettivo è promuovere l'integrazione tra scienze e umane e nuove tecnologie, mediante un insieme di risorse laboratoriali e funzionali che hanno creato e alimentato numerosi percorsi di ricerca, tra gli altri, sui big data, sulla cross-medialità, sull'uso della biometria negli studi di interazione, nella creazione di digital library, nel 3D modeling, Augmented e Virtual Reality, etc. Scienza Nuova mette a servizio degli insegnamenti e degli obiettivi di Ricerca dell'Università le proprie competenze, che includono una solida base scientifica nell'ambito delle Digital Humanities, con particolare attenzione sulla creazione di soluzioni tecnologiche per la valorizzazione del Patrimonio Culturale, che si basa su un approccio incentrato sul comportamento umano. Scienza Nuova ha anche creato una piattaforma innovativa che consente agli utenti di esplorare digitalmente mostre o esibizioni in tempo reale ed in modo del tutto interattivo in ambienti costruiti sull'utente che ne fa uso (<https://mostredigitali.unisob.na.it/>). L'ateneo include inoltre il Centro Interistituzionale Euro Mediterraneo per i Beni Culturali, che ha l'obiettivo principale di promuovere ed esportare nei diversi Paesi del Mediterraneo la grande ricchezza di produzioni, conoscenze, professionalità e competenze degli attori coinvolti nella gestione, valorizzazione e promozione dei Beni Culturali materiali e immateriali. UNISOB ha aperto agli inizi del 2025 l'HighEst Lab Napoli, un innovativo laboratorio di ricerca multidisciplinare dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale nel campo delle Digital Humanities, realizzato grazie all'accordo scientifico siglato con il Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti De Martiis dell'Università di Torino, dove il primo HighEst Lab è stato inaugurato nel dicembre 2025 con la direzione scientifica di Paola Pisano, già Ministro per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione. Tra gli obiettivi di HighEst Lab Napoli c'è la progettazione di nuove forme di fruizione, valorizzazione e comunicazione del patrimonio culturale come l'ideazione di nuove esperienze di Tour virtuali e di utilizzo della realtà aumentata con l'AI al servizio del potenziamento di visite virtuali immersive di musei, mostre e siti storici, incrementando anche il tasso di inclusività e abbattendo le barriere fisiche e cognitive. Tra i Progetti di Ricerca e innovazione nazionali e internazionali negli ultimi 10 anni che attestano il possesso di competenze tecnico-scientifiche specifiche della UO per il progetto si segnalano: • REMIAM, “REte Musei Intelligenti ad Alta Multimedialità” (POR FESR CAMPANIA 2014-2020, 33 months – partner). Lo scopo di questo progetto è stato quello di migliorare l'accessibilità culturale di un museo e delle aree circostanti, attraverso il paradigma della “Rete Museale”, che mira a migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi culturali offerti al pubblico, al fine di generare nuove forme di innovazione tecnologica in grado di coinvolgere e sistematizzare tutte le risorse disponibili,

umane, materiali e immateriali, per generare nuovi modelli di comunicazione e valorizzazione, grazie agli strumenti offerti dal web e dai social networks per la loro capacità di coinvolgimento. <https://remiam.databenc.it/>. • CultMEDIA, “Servizi intelligenti basati su machine-learning per il recupero di documenti multimediali per post-produzione video a costo ridotto e storytelling cross-mediale su beni culturali” (D.D. MIUR 1610/2016: CTN02_00015_9852246/PON “Ricerca e Innovazione” – 18 mesi – partner principale). L’obiettivo è quello di proporre nuovi business models basati sull’Intelligenza Artificiale nella produzione partecipativa di materiali multimediali culturali di alta qualità a bassi costi di produzione. • CHERIE, “Cultural HERitage Interoperable Environment”, (D.D. MIUR 1610/2016: CTN02_00015_9860016/PON “Ricerca e Innovazione” – 24 mesi – leading partner). L’obiettivo principale è stato la creazione di una “piattaforma abilitante” per la conoscenza, gestione, restaurazione, riqualificazione, Sicurezza e valorizzazione del Patrimonio Culturale, un ecosistema digitale del Patrimonio Culturale che riconnettesse tutti gli attori coinvolti nel processo, abilitando lo scambio di informazioni attraverso tecnologie di modellamento elettronico. • MITO, “Multimedia Information for Territorial Objects” (2014-16, PAC-MIUR_01_00119 potenziamento strutturale – partner). Il progetto ha avuto come obiettivo la realizzazione strutturale di un sistema di “conservazione digitale a lungo termine” dei prodotti/risultati di ricerca nel campo delle scienze e tecnologie applicate al dominio del Patrimonio Culturale, attraverso l’uso di soluzioni open standard, utilizzabili nei sistemi educativi a tutti i livelli, in un quadro di cooperazione con altre istituzioni nazionali, in linea con le raccomandazioni di Horizon 2020. • Next Perception (Call: H2020-ECSEL-2019-2-RIA Proposal: 876487 – 36 mesi – partner). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di sensori smart di percezione di ultima generazione ed a valorizzare il paradigma di distribuzione intelligente per costruire soluzioni di monitoraggio versatili, sicure, affidabili, e proattive da applicare nei domini di Ricerca della Salute, Benessere e Automobilismo, <https://www.nextperception.eu/>. - Changes: UNISOB fa parte del partenariato esteso PNRR ChangeS, ed è co-leader dello spoke 4, Virtual Technologies for Museums and Art Collections. • SPIRES (Partenariato Esteso MICS – Made in Italy Circolare e Sostenibile, Programma PE0000004, CUP D43C22003120001, finanziato dall’Unione Europea NextGenerationEU, 2025 – 12 mesi – Organismo di Ricerca del progetto). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di una piattaforma basata sulla realtà virtuale e l’interazione aptica dedicata ai designer affinché questi possano analizzare e riprogettare i prodotti del loro lavoro in un ambiente immersivo e più coerente con la prospettiva dell’utente finale. La piattaforma è applicata in tre domini (Tessile, Automotive, Space Vehicles), per garantire adattabilità e impatto cross-settoriale. • DistriMuSe (EU Horizon Key Digital Technologies (KDT) Joint Undertaking (JU) Research and Innovation Programme, under Grant Agreement 101139769, 2024 – 36 mesi – partner). Il progetto è incentrato sullo sviluppo di sistemi per migliorare la sicurezza delle persone attraverso sensori distribuiti e intelligenza artificiale nei domini Health, Mobility e Industrial Robotics. POR FSE 2014/2020 Metodologie per la valutazione puntuale del rischio idrogeologico in aree fortemente antropizzate e strumenti per le strategie di sviluppo regionale • PROCULTHER-NET (co-finanziato dalla Direzione Generale per la Protezione Civile e le Operazioni di Aiuto Umanitario – Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG-ECHO), nell’ambito del Meccanismo Unionale di Protezione Civile – Union Civil Protection Mechanism (UCPM), 2022 – 24 mesi – partner) Il progetto PROCULTHER-NET (Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disasters - Network) ha avuto l’obiettivo di costruire una comunità dedicata alla protezione del patrimonio culturale in emergenza per la diffusione e l’aggiornamento di pratiche e metodologie utili alla gestione delle situazioni emergenziali legate ai beni culturali con la collaborazione della Protezione Civile. • PROCULTHER-NET 2 (co-finanziato dalla Direzione Generale per la Protezione Civile e le Operazioni di Aiuto Umanitario – Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG-ECHO), nell’ambito del Meccanismo Unionale di Protezione Civile – Union Civil Protection Mechanism (UCPM), 2024 – 24 mesi – partner) Il progetto PROCULTHER-NET 2 (Protecting Cultural Heritage from the Consequences of Disasters – Network 2), follow-up del precedente PROCULTHER-NET, ha l’obiettivo di rafforzare la comunità tematica

europea sulla conservazione del patrimonio culturale a rischio tramite la condivisione di buone pratiche e approcci multisettoriali, fornendo in particolare elementi per la sua governance e sostenibilità. UNISOB – grazie alla sua solida esperienza nel predisporre e portare Avanti progetti di Ricerca focalizzati sul trasferimento tecnologico – ha collaborato alla preparazione della proposal CSSC CULTURAL HERITAGE ENHANCED-LAB (Centro Sperimentale per lo sviluppo di abilità nel dominio del Patrimonio Culturale).

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Quantum Leap S.r.l. è una boutique di consulenza specializzata in Technology Transfer, Open Innovation e valorizzazione della Proprietà Intellettuale (IP). Fondata nel 2012 e oggi parte del gruppo Be Shaping the Future – Engineering Group, è riconosciuta come punto di riferimento in Italia per il supporto a imprese, PA, startup e investitori nel processo di innovazione, a si configura come un attore chiave nel panorama italiano dell'innovazione, con una forte vocazione all'interconnessione tra ricerca scientifica, industria e capitali.
<https://www.quantumleap-ip.com/>. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, attraverso la sede centrale e la ulteriore sede operativa di Catania, accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. QL si distingue per la capacità di accompagnare enti di ricerca, aziende e startup lungo un percorso strutturato e sistemico che parte dalla scoperta scientifica e giunge alla valorizzazione economica e al trasferimento di impatto sul territorio. La missione aziendale è supportare la trasformazione digitale e industriale del sistema produttivo italiano ed europeo, colmando il divario tra ideazione e mercato attraverso strumenti, processi e competenze. L'obiettivo è creare valore sostenibile per clienti e territori, contribuendo allo sviluppo di una Società 5.0, centrata sull'uomo e abilitata dal digitale. Per questo, Quantum Leap ha sviluppato una metodologia proprietaria – IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management) – che consente una gestione integrata e strategica del ciclo di vita della proprietà intellettuale, dalla scoperta alla valorizzazione economica. Competenze Distintive Grazie a una metodologia proprietaria strutturata – IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management) – Quantum Leap è in grado di offrire un supporto integrato per la gestione strategica e operativa del ciclo di vita dell'innovazione: dall'analisi dei bisogni del mercato e delle traiettorie tecnologiche, fino alla protezione, valorizzazione e trasferimento degli asset intangibili. Le principali competenze tecnico-scientifiche sviluppate da Quantum Leap si articolano in cinque macro-ambiti operativi: Technology Transfer Advisory Quantum Leap affianca università, centri di ricerca, enti pubblici e imprese private nella valutazione del potenziale applicativo dei risultati della ricerca. Le attività includono l'analisi di proteggibilità e trasferibilità, la definizione di strategie di valorizzazione attraverso licensing, co-sviluppo, creazione di spin-off, e la realizzazione di Proof of Concept per validare l'efficacia delle soluzioni in contesti applicativi reali. La consulenza è basata su un approccio evidence-based, che integra valutazione tecnica, analisi brevettuale (FTO), studio dei mercati di riferimento e potenziale ritorno economico. Technology Scouting e Trend Analysis QL dispone di un team esperto nella ricerca e selezione di tecnologie emergenti coerenti con le roadmap di innovazione di enti e imprese. Le analisi includono benchmark tecnico-scientifici, valutazioni comparative, monitoraggio dei trend globali e studio delle dinamiche competitive, anche in ottica di sostenibilità e impatto. L'obiettivo è individuare opportunità di innovazione ad alto valore aggiunto e costruire una pipeline tecnologica orientata ai mercati futuri. IP Strategy Advisory L'approccio alla strategia brevettuale di QL si fonda sull'integrazione tra IP e strategia di business. Viene offerto supporto alla costruzione e gestione di portafogli IP, accompagnato da servizi quali: analisi Patent Landscape, valutazioni economiche degli asset, definizione di strategie di protezione e valorizzazione a livello nazionale e internazionale. Particolare attenzione è rivolta agli ambiti deep tech e alle tecnologie con forte componente scientifica. Academy e Formazione Avanzata Attraverso la propria divisione QL Academy, la società propone percorsi formativi per ricercatori, TTO, manager della ricerca, policy maker e professionisti dell'innovazione. I programmi affrontano tematiche quali Open Innovation, IP

Management, comunicazione scientifica, Society 5.0, con approcci multidisciplinari e strumenti quali Design Thinking, Human-Centered Design e metodi esperienziali. L'offerta formativa è progettata per sviluppare competenze spendibili nei contesti ad alta complessità e innovazione. Startup Advisory QL è advisor di riferimento per startup ad alto contenuto tecnologico, offrendo servizi di supporto alla definizione del business model, alla strategia IP e al fundraising (inclusi round A e B), oltre a fornire assistenza nei processi di due diligence e negoziazione con investitori. Questo consente di trasformare i risultati della ricerca in iniziative imprenditoriali solide, scalabili e coerenti con i fabbisogni dei mercati ad alta tecnologia.

Metodo Proprietario: La metodologia IPLCM© – Intellectual Property Life Cycle Management è il modello sviluppato da Quantum Leap S.r.l. per accompagnare in modo strutturato e strategico tutte le fasi del ciclo di vita dell'innovazione, dall'ideazione alla valorizzazione sul mercato. Nasce con l'obiettivo di colmare il divario tra mondo della ricerca e sistema produttivo, facilitando il trasferimento tecnologico attraverso strumenti concreti e competenze interdisciplinari. Il modello si articola in cinque fasi operative: Identificazione dell'innovazione, mediante analisi dei risultati di ricerca e dei trend tecnologici, per selezionare soluzioni ad alto potenziale; Analisi della soluzione, con valutazioni tecniche, di mercato e di maturità tecnologica per determinarne la scalabilità e le opportunità di sviluppo; Valutazione della protezione, per definire le modalità più efficaci di tutela dell'IP (brevetti, modelli, know-how), attraverso analisi FTO e strategia di protezione; Definizione della strategia IP, con pianificazione del portafoglio, valorizzazione economica degli asset e azioni di internazionalizzazione; Valorizzazione e go-to-market, dove l'innovazione viene trasferita al mercato tramite licensing, spin-off, fundraising o integrazione in processi industriali. Questa metodologia si distingue per la capacità di integrare competenze scientifiche, tecnologiche, legali e strategiche in un modello operativo flessibile e applicabile a enti pubblici di ricerca, PMI, grandi aziende e startup. È conforme agli standard internazionali, in particolare alle norme ISO relative alla gestione della proprietà intellettuale, e consente di misurare, tracciare e valorizzare in modo efficace i risultati della ricerca. IPLCM© rappresenta uno strumento abilitante per la competitività territoriale, contribuendo a rafforzare i legami tra ricerca e industria e a promuovere un trasferimento tecnologico sistemico, duraturo e ad alto impatto. Il modello IPLCM© si è dimostrato efficace in contesti altamente competitivi e complessi, grazie alla sua flessibilità e alla capacità di adattarsi a settori scientifico-tecnologici differenti. È inoltre allineato agli standard internazionali (in particolare ISO relativi alla gestione della proprietà intellettuale), garantendo un approccio robusto, tracciabile e riconosciuto anche nei principali programmi di finanziamento pubblico e privato, come Horizon Europe, PNRR, EIC Accelerator. la metodologia IPLCM© rappresenta per Quantum Leap un pilastro operativo e strategico, non solo per gestire l'IP, ma per valorizzare in modo concreto l'innovazione, supportando le organizzazioni lungo un percorso che integra scienza, tecnologia, mercato e impatto. Grazie a questa metodologia solida e collaudata, e al contributo del proprio team multidisciplinare – composto da ingegneri, scienziati, economisti, esperti di IP e specialisti della formazione – e al proprio network consolidato con università, centri tecnologici, aziende e investitori, Quantum Leap è in grado di apportare un supporto concreto e specialistico, fondamentale per la costruzione di Poli dell'Innovazione solidi, integrati e capaci di generare impatto territoriale strutturale e duraturo. Competenze e attività messe a disposizione del progetto – Linea 1.1.3b Quantum Leap S.r.l. si propone quindi all'interno della linea 1.1.3b, nei WP1 e WP7, come partner strategico per università, enti pubblici di ricerca, centri tecnologici e aziende che desiderano valorizzare e trasferire i propri risultati scientifici al sistema produttivo, attraverso un approccio sistemico, validato e altamente professionale. Il supporto alla ricerca rappresenta una delle aree di eccellenza dell'azienda, grazie a una combinazione unica di competenze in proprietà intellettuale, trasferimento tecnologico e scouting industriale. Nel contesto della linea 1.1.3b, Quantum Leap si propone come partner strategico per le attività previste nei Work Package WP1 e WP7, con un contributo tecnico e specialistico focalizzato su attività di supporto al trasferimento tecnologico, alla valorizzazione scientifica e alla strutturazione dei servizi formativi e innovativi dei Poli dell'Innovazione. Tra i servizi principali rivolti ai partner, spicca innanzitutto l'attività di Technology Transfer Advisory, che

accompagna i partner nella valutazione del potenziale applicativo dei risultati scientifici dell'azione 1.1.2 nella strategia di proprietà intellettuale e nella definizione di strategie di valorizzazione e del posizionamento servizi offerti nell'azione 1.1.3b. Quantum Leap supporterà l'azione 1.1.3b quindi in particolare attraverso analisi comparative tecnico-scientifiche, analisi di proteggibilità, Patent Landscape, e analisi dei trends tecnologici, al fine di posizionare i risultati delle attività dall'azione 1.1.2, i servizi tecnologici offerti dai Poli d'Innovazione in modo che siano ben aderenti alle esigenze del territorio e tessuto industriale e di ricerca. In particolare, Quantum Leap metterà a disposizione le seguenti competenze e attività, basandosi sulla propria metodologia proprietaria: Valutazione del potenziale tecnologico dei risultati scientifici – WP1 Quantum Leap fornirà supporto nell'analisi dei risultati emersi dall'Azione 1.1.2, attraverso studi di mercato, analisi brevettuali (Patent Landscape), valutazione della proteggibilità, e benchmarking tecnologico. Questo processo consentirà di individuare le tecnologie con maggiore potenziale di trasferimento verso il sistema produttivo e industriale regionale e nazionale. Analisi del posizionamento competitivo dei servizi tecnologici dei Poli – WP7 QL analizzerà i servizi offerti dai Poli in rapporto ai bisogni emergenti delle imprese e delle filiere locali, utilizzando strumenti di technology intelligence, studio dei trend e mappatura (tramite patent landscape) delle innovazioni presenti sul territorio. Tali attività consentiranno di evidenziare punti di forza, gap e opportunità di sviluppo, supportando il posizionamento strategico dell'offerta dei Poli.

➤ **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 dedito allo sviluppo di progetti di R&D ed il secondo focalizzato esclusivamente allo sviluppo di soluzioni innovative da portare al mercato. L'attuale mercato di riferimento è quello dell'istruzione/formazione, con il primo robot sociale realizzato: ClassMate Robot. Il mercato di riferimento di Protom è però globale (terza età, healthcare, ecc.), poiché la domanda di soluzioni innovative nel campo della robotica e delle tecnologie connesse è in costante crescita in tutto il mondo ed in diversi contesti. La visione di Protom è quella di continuare ad essere un punto di riferimento nell'innovazione tecnologica, migliorando la qualità della vita delle persone attraverso la sua innovazione nella robotica e nei settori correlati. È importante evidenziare che l'azienda PROTOM ha già dimostrato la propria capacità di realizzare da zero un social robot (Classmate Robot), il quale è stato validato scientificamente in ambito pedagogico come supporto ai docenti e discenti della scuola secondaria di primo e secondo grado. Questa esperienza consolidata nella progettazione, sviluppo e validazione di un social robot fornisce una solida base tecnologica e metodologica per l'apporto che offrirà alla proposta progettuale. Ad oggi, sono molteplici le esperienze che l'azienda ha maturato dal concept all'immissione sul mercato in modalità B2B di prodotti di valenza meccatronica, e tra queste si annoverano: CLASSMATE ROBOT® – soluzione robotica in grado di garantire efficacia e coinvolgimento in attività cooperative e didattiche proponendo nuovi approcci all'insegnamento basato sull'utilizzo dell'AI (<https://www.protomrobotics.com>) EDUMAT – sistema phygital che riproduce un ambiente virtuale sviluppato per svolgere esperienze ludico didattiche e controllato da un tappeto interattivo coerente con il campo di azione mostrato a video. È concepito per favorire l'attività fisica e la sua relazione con le abilità cognitive oltre

che la collaborazione tra i partecipanti. La gestione formale dei progetti sviluppati da Protom è assicurata da figure di esperienza ultradecennale, maturata in significative esperienze tecniche sia industriali che di ricerca (<https://rl.protom.com/progetti>), tra cui si annovera: STELLE - Satellite Technology to Enabling new Learning and Lessons Environment – finanziato dall'Ente Spaziale Europeo - Piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. TeSCA - Tecnologie e Servizi per la Continuità Assistenziale (fondi Por Campania-FESR 2014-2020) che ha previsto la realizzazione di un sistema nell'ambito dell'assistenza ai pazienti affetti da malattie croniche, attraverso l'applicazione di tecnologie Internet of Things (IoT). SADISS, finanziato dal MIMIT, per la progettazione e realizzazione di un sistema intelligente di bordo basato su reti neurali per il rilevamento in tempo reale di situazioni di rischio. Sul tema della robotica, inoltre annovera i seguenti progetti BAC: AGE-IT, Spoke 3, progetto CARE - Companion for Aging with Resilience and Evaluation, per esplorare e sviluppare nuove funzionalità assistive di un companion robot in grado di monitorare e valutare i parametri fisiologici e funzionali degli anziani con multimorbilità e fragilità. INEST, Spoke 5, progetto MICONOS - Multifunctional robotic solution as a social support tool, per lo sviluppo di un social robot che, mediante la realizzazione di una specifica piattaforma e l'integrazione di algoritmi di AI, offra una avanzata e naturale con gli utenti, distinguendosi per abilità relazionali e proattive rispetto agli attuali standard di robotica sociale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Fondato nel 1983, Il Dipartimento di Ingegneria Civile -DICIV - unisce in una sola anima 15 differenti settori scientifico-disciplinari e rappresenta una realtà solida e con caratteristiche che la collocano in una posizione di assoluto prestigio sia per la ricerca scientifica sia per l'organizzazione didattica. Il DICIV si articola in gruppi di ricerca che sono riferimento, nazionale e internazionale, per tutte le principali tematiche dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Edile. Le competenze presenti hanno consentito di attivare 2 corsi di laurea triennale (Ingegneria Civile e Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il Territorio), 2 corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) ed il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura. Nell'ambito di ciascuno dei 5 corsi di laurea sono attivi accordi ERASMUS per la mobilità internazionale di studenti con 12 Stati Europei tra cui la Francia, la Germania, il Regno Unito, la Spagna, la Norvegia ed il Portogallo. A ciò si aggiungono 22 accordi di cooperazione con Stati europei, americani (USA, Brasile, Argentina, Perù e Cile), asiatici (Cina, India, Turchia, Filippine, Iraq) e Nordafricani (Egitto, Marocco). Le attività di ricerca, anche con ricaduta sulla formazione e sul terzo settore, vedono più di 200 convenzioni che consentono opportunità di sinergie e servizi con comuni, società di servizi, enti pubblici e privati. L'attività di ricerca è uno dei fiori all'occhiello del DICIV. Le numerose e consolidate collaborazioni con Università di tutto il mondo connotano l'attività di ricerca in chiave fortemente internazionale, come è testimoniato dal coordinamento o partecipazione a Progetti di Rilevante Interesse Nazionale, a progetti del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività, a progetti cofinanziati dalla Commissione Europea. Il DICIV ha altresì partecipato all'attività prenormativa per il Consiglio Nazionale delle Ricerche per la messa a punto di linee guida per l'impiego di materiali innovativi e UNI per lo sviluppo di linee guida sui materiali, sul monitoraggio, sui ponti ed in generale sulle strutture complesse.. Il DICIV è, inoltre, impegnato in consulenze scientifiche – per Comuni, Enti pubblici e aziende private nazionali e internazionali – nonché in attività di Alta Formazione attraverso la Scuola Internazionale sulla Previsione e Mitigazione del Rischio da Frana (LARAM) e afferisce al Centro inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi. Per gli aspetti connessi ai beni culturali il recente Master di II Livello LIVHE - “LIVING HERITAGE Approcci innovativi nella pratica della conservazione, valorizzazione e gestione dell'ambiente costruito, di monumenti e siti storici” ha coinvolto enti e professionalità in ambito nazionale ed internazionale, consentendo di realizzare un Sistema Formazione&Ricerca sul Patrimonio di rilevanza internazionale. In riferimento al progetto, il DICIV attraverso il responsabile scientifico si è occupato dello sviluppo, all'attuazione ed alla gestione delle seguenti principali attività: Monitoraggio statico e sismico del Tempio di Nettuno nel Parco Archeologico di

Paestum; Monitoraggio statico dell'evoluzione dell'assetto statico del Tempio di Athena nel Parco Archeologico di Paestum; Monitoraggio multiscalare e multilivello del Parco Archeologico di Paompei; Monitoraggio di edifici campione nel Comune di Pompei per l'analisi delle conseguenze indotte dai fenomeni gradisismici; Alta sorveglianza e vigilanza delle Opere D'Arte presenti sui tronchi Autostradali dell'A3 e di Tangenziale di Napoli; Analisi di rischio del tronco viario di interesse nazionale SS691, fondovalle Sele; Analisi di rischio del raccordo autostradale RA02; Monitoraggio del comportamento statico e dinamico del costruito in corrispondenza del cantiere Porta Ovest sul porto di Salerno; Rilievo e restituzione ai fini delle analisi delle condizioni di fatto del centro storico di Basra in Iraq; Supporto allo sviluppo della Piattaforma usBIM.bridge per ACCA Software SpA.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La UO proponente, Istemi, si configura come una realtà tecnico-scientifica altamente specializzata, che integra competenze ingegneristiche, chimico-fisiche, geologiche e digitali per l'analisi diagnostica dei beni culturali e del patrimonio costruito. L'approccio multidisciplinare adottato e l'esperienza maturata su casi studio complessi nel contesto del patrimonio storico-architettonico e infrastrutturale rappresentano i fondamenti della sua capacità di contribuire in modo significativo agli obiettivi del progetto. Tra le principali competenze sviluppate dalla Istemi si evidenziano le attività di rilievo, condotte avvalendosi di strumentazioni ad alta risoluzione per la restituzione di modelli tridimensionali geometricamente e informativamente coerenti (LoD e LoI elevati), ottenuti mediante fotogrammetria, laser scanning e modellazione BIM/HBIM. Tali modelli costituiscono la base per successive fasi di integrazione diagnostica, gestione digitale, valorizzazione e fruizione. L'esperienza nel trattamento di strutture complesse e articolate, soprattutto in ambito museale, archeologico e monumentale, consente l'elaborazione di gemelli digitali avanzati finalizzati alla valutazione del degrado e alla pianificazione degli interventi di restauro. Istemi dispone di un laboratorio attrezzato per l'esecuzione di analisi non distruttive e micro-invasive su materiali storico-artistici, con l'impiego di tecniche quali XRF, XRD, TGA, FTIR, microscopia ottica e SEM. Tale competenza permette una caratterizzazione affidabile delle componenti mineralogiche e composizionali dei materiali da costruzione, nonché l'individuazione di prodotti di degrado e alterazioni di natura chimica e fisica. I protocolli sviluppati consentono di rispettare il principio della minima invasività, condizione essenziale per operare nel contesto dei beni tutelati. Istemi è, inoltre, impegnata attivamente nello sviluppo di sistemi di monitoraggio ambientale, mediante l'uso di sensoristica IoT per la rilevazione in continuo di parametri climatici e atmosferici (T, RH, CO₂, SO_x, PM, ecc.), integrabili nei modelli digitali. L'obiettivo è correlare i dati ambientali alle risposte chimico-fisiche dei materiali, al fine di definire modelli di evoluzione del degrado legati a condizioni esogene, contribuendo all'elaborazione di strategie di mitigazione fondate su dati scientifici. L'esperienza acquisita dal team di ricerca ha consentito di riportare i risultati di ricerca in numerose pubblicazioni scientifiche di settore, reperibili al link. La qualità raggiunta sia nell'esecuzione dei progetti che nei processi aziendali, unita a un costante orientamento al miglioramento, ha permesso all'azienda di ottenere la certificazione ISO 9001:2015 per la gestione della qualità aziendale, ISO 45001:2018 per la gestione della salute e sicurezza sul lavoro, ISO 14001:2018 per la gestione ambientale, UNI PdR 125:2022 per la parità di genere, oltre all'autorizzazione del MIT in conformità alla Circolare 633/STC, (settore A, B, C comprensivo delle estensioni) in qualità di laboratorio certificato per prove non distruttive sulle strutture esistenti. Il personale di Istemi è certificato Livello III secondo la norma UNI 11931:2024, che li qualifica come tecnici per prove non distruttive in ambito civile e nei beni culturali, e secondo la UNI 9712:2022 per le prove non distruttive in ambito industriale. Istemi è inoltre altamente specializzata nel Building Information Modeling (BIM), con la presenza nel proprio organico di figure certificate come BIM specialist, BIM coordinator e BIM manager, ai sensi della UNI 11337-7. Inoltre, Istemi ha avviato l'attuazione del Bilancio di Sostenibilità ESG, orientando tutte le attività ai principi della Sostenibilità Ambientale, Sociale e di Governance. Dal punto di vista gestionale e processuale, Istemi ha esperienza nella conduzione tecnico-amministrativa e operativa di progetti complessi, anche in partenariato con università, fondazioni e centri di ricerca. Ha

partecipato attivamente a progetti finanziati dal PNRR e da altri programmi di ricerca nazionali ed europei, contribuendo sia alla definizione degli obiettivi scientifici che alla valorizzazione dei risultati mediante attività di disseminazione, pubblicazione e trasferimento tecnologico.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Consorzio Sanniotech vanta una solida capacità tecnica maturata in diversi ambiti, tra cui il monitoraggio ambientale, la gestione dei dati e l'innovazione tecnologica per la protezione del patrimonio culturale. Il consorzio ha esperienza nell'uso di piattaforme digitali, intelligenza artificiale e sensori avanzati per sviluppare soluzioni scalabili e adattabili a vari settori. La sua capacità economica è supportata da un consolidato background di progetti finanziati, garantendo la disponibilità di risorse per l'implementazione della proposta. Inoltre, il consorzio ha accesso a finanziamenti pubblici e privati, grazie alla stretta collaborazione con partner industriali e istituzionali, assicurando una gestione efficiente delle risorse e la sostenibilità economica del progetto.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Progettazione e sviluppo middleware per raccolta e gestione dati Sviluppo API RESTful e microservizi per comunicazione tra componenti Integrazione sistemi su architetture webbased o cloudnative Tecnologie di Virtual Sensing e Data Collection Modellazione di sensori virtuali tramite form e logica software Architettura di raccolta dati multisorgente (manuale, automatica, archivistica) Intelligenza Artificiale e Machine Learning Modellazione predittiva Addestramento e validazione di modelli generativi (NLP, immagini) Data Management e Data Governance Esperti di sistemi di Visualizzazione Dati e UX/U

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- EHT vanta un'esperienza consolidata nell'ambito delle tecnologie digitali applicate al patrimonio culturale. Di seguito una lista di progetti PNRR in ambito Beni Culturali: SAMOTHRACE Spoke 7 – PLACHE: il Sensors and Algorithms Test Lab, piattaforma modulare per l'elaborazione distribuita e in tempo reale di dati multisensoriali, finalizzata al monitoraggio intelligente di contesti museali e ambienti ad alta complessità operativa ARTISTIC (RAISE): Ai and RoboTics for IncluSive heriTage education experiences FRECCIA (CHANGES): Foresight Route for an Effective Cultural heritage Crowd Intelligent guidAnces SMARTS (ECOSISTER): Sustainable Mobility And RegeneraTion of urban Spaces SPARK (CHANGES): Storytelling and object-based learning Platform for Audiovisual Representation, experiences and Knowledge MML-ARCH (CHANGES): Metodologie di machine learning applicate all'archeometria: una nuova frontiera per l'interpretazione materica dei Beni Culturali

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica nasce nell'ottobre del 2021 a partire dalla confluenza dei Dipartimenti di Lettere Lingue Arti. Italianistica e culture comparate e di Studi Umanistici. Fondato sui concetti chiave di multi- e interdisciplinarietà, contaminazione e glocalizzazione dei saperi, sostenibilità, memoria e futuro delle "scienze" umane, il Dipartimento promuove un ripensamento critico e profondo di ogni ambito umanistico – letterario, storico, linguistico, artistico, archeologico e filosofico – che può giovare dell'innesto proficuo di altri ambiti scientifico-disciplinari: dalle scienze socio-politologiche e pedagogiche a quelle giuridico-economiche, dalle informatiche e fisicomatematiche a quelle ambientali, della salute e del benessere. Sono inoltre presenti 4 laboratori specializzati dall'archeologia alla storia contemporanea, dalla paleografia all'audio-visivo, raccolti sotto un'unica struttura (Laboratorio StudiUm). In particolare, si segnala il Laboratorio di Archeologia, recentemente arricchito di nuovi spazi e nuovissime strumentazioni d'avanguardia, recentemente dotato di due tecnici scientifici (cat. D con Dottorato di Ricerca in Archeologia), specificamente reclutati, e attualmente articolato in varie sezioni: Archeologia e trattamento dei materiali; Restauro e Conservazione; Bioarcheologie; Archeologia Digitale; Archeologia subacquea; Diagnostica. Il DIRIUM dispone di una delle più ricche biblioteche di ambito umanistico presenti in Italia, ora parte integrante del Sistema Bibliotecario di Ateneo, ricco anche di una grande biblioteca di comunità (Biblioteca di Ateneo, allestita negli storici locali della ex Biblioteca Nazionale nel Palazzo Ateneo) molto frequentata dagli studenti e dai cittadini. Anche grazie a questa intensa

attività di ricerca l'area di Archeologia è entrata negli ultimi anni nei Ranking internazionali con posizioni significative nelle graduatorie. La visione sul versante della ricerca nel DiRiUm prevede come proprie linee programmatiche di fondo l'interazione tra i vari ambiti e la comunicazione efficace dei risultati delle attività. Nel DiRiUm sono attivi anche 4 Dottorati di Ricerca, di cui due DIN (Dottorati di Interesse Nazionale), uno in Gender Studies l'altro in Patrimoni archeologici storici architettonici paesaggistici mediterranei, quest'ultimo coordinato dal referente scientifico di progetto. Infine è attiva anche una Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, interateneo UniBa e UniFg. In tal modo anche i progetti di ricerca possono coinvolgere anche i giovani impegnati nell'alta formazione. L'interazione, in primo luogo, prevede la circolarità tra ricerca e insegnamento— sia nei corsi di laurea, sia soprattutto nei corsi di dottorato, nella scuola di specializzazione, nei master), nonché il perseguimento di tratti comuni in riferimento alla vocazione internazionale – verso i Balcani e il Mediterraneo in primo luogo - della nostra Università, con condivisione dei contatti di livello internazionale che i Docenti del DiRiUm coltivano e perseguono. L'attività di ricerca di ambito umanistico, anche quella più innovativa, trova il primo naturale canale di comunicazione nelle pubblicazioni, ma altrettanto naturalmente tale canale di comunicazione non può essere considerato l'unico. Senza una strategia di comunicazione adeguata, efficace, permanente, la ricerca e i suoi risultati, di fatto rischiano di non esistere per la stragrande maggioranza o, su un altro piano, di restare chiuse ad un pubblico più ampio oltre i confini nazionali. La visione da adottare è quella di un allargamento dello spettro comunicativo, utilizzando in modo più performante quanto già esistente e magari prevedendo anche un adeguato cambiamento anche sul piano della formazione – con l'inserimento di corsi in lingua inglese. L'attività del DIRIUM, esplicandosi in una serie di pubblicazioni, seminari, convegni e congressi accademici, offre occasioni di sviluppo e di scambio in seno al tessuto sociale e ha comprovate ricadute sul territorio, con il quale si pone in un dialogo costante sia nella fase della ricerca che nella fase della disseminazione dei risultati. L'attività scientifica, infatti, si rivolge anche ad un target allargato di fruitori, a livello locale, regionale, oltre che nazionale e internazionale, avvalendosi di strumenti e metodologie diversificate e all'avanguardia. Molto attivo è anche il campo della Terza Missione (TM). Dall'esame delle attività monitorate – ivi comprese le numerose iniziative aperte all'esterno proposte dai Centri di ricerca – per es. il CIRST; il CUTAMC; il CIRM; il CISCuG; il Seminario di Storia della Scienza, e il CESDIM, i Laboratori di Archeologia– si rileva un impegno costante nella realizzazione e nella segnalazione di iniziative. Il Dipartimento incrementa le attività di TM e i relativi impatti (sociale, economico, culturale, ambientale etc.) anche grazie alla partecipazione ai partenariati estesi finanziati dal PNRR, che vedono coinvolti molti docenti del DIRIUM. La stessa previsione si può fare in virtù dei numerosi progetti PRIN, finanziati dal MUR, che vedono coinvolti come PI o come responsabili di Unità Locale molti docenti del DIRIUM. In ragione della ricchezza degli interessi di ricerca e degli ambiti disciplinari presenti nel Dipartimento, nonché della sua storia, le attività di Terza Missione del DIRIUM si esplicano prevalentemente nei seguenti ambiti: “Attività di Public Engagement”; “Formazione permanente e didattica aperta”; “Produzione e gestione di beni artistici e culturali”. Intensa è inoltre l'attività archeologica sul campo con decine di cantieri di scavo in Puglia e in altre parti d'Italia e all'estero. Le “Attività di Public Engagement”, finalizzate a coniugare valore scientifico e impatto sociale, economico e culturale, risultano variamente declinate: organizzazione e/o partecipazione ad attività culturali di pubblica utilità (tavole rotonde, presentazioni di libri, inaugurazioni di mostre ecc.), promozione di eventi di divulgazione scientifica per un pubblico non accademico, attività finalizzate alla valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, religioso e paesaggistico, attività di collaborazione e interazione con il mondo della scuola. Le diverse attività, pensate nell'ottica di un proficuo collegamento con il territorio, mirano, tra l'altro, a costruire contesti di integrazione. In questo ambito si annoverano, solo per fare qualche esempio: articoli e interventi su stampa locale e nazionale riguardanti la valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale, materiale e immateriale; contributi divulgativi e recensioni riguardanti tutte le discipline umanistiche: archeologiche, letterarie, filologiche, linguistiche, storiche, filosofiche, artistiche e di innovazione digitale; partecipazione di docenti a programmi televisivi

e/o radiofonici su scala regionale e nazionale. L'obiettivo principale è rafforzare la dimensione internazionale dei contesti formativi, promuovendo il multilinguismo e l'interculturalità. Questo si traduce in un impegno a migliorare l'offerta didattica attraverso la promozione di accordi e partenariati strategici internazionali, creando opportunità di stage e tirocini per i laureati in contesti lavorativi globali, e migliorando i servizi di accoglienza e orientamento per gli studenti internazionali. Sul fronte della ricerca, il Dipartimento vanta numerosi contatti con università straniere, sia europee che extra-europee, partecipando a progetti di grande rilevanza come PRIN, FIRB e Interreg. I docenti del DIRIUM sono attivamente coinvolti in centri di ricerca e dottorati esteri, organizzano convegni in collaborazione con università straniere e pubblicano le loro ricerche in sedi editoriali internazionali prestigiose. Le azioni strategiche previste includono la promozione di candidature a bandi di ricerca europei e internazionali, l'implementazione di cotutele nei dottorati del dipartimento, la promozione della mobilità internazionale dei dottorandi e la pubblicazione di articoli scientifici in lingua straniera da parte dei dottorandi stessi. Per misurare il successo di queste iniziative, il Dipartimento utilizza diversi indicatori, tra cui la percentuale di pubblicazioni con coautore internazionale, il rapporto tra professori e ricercatori in visita rispetto al totale dei docenti, la percentuale di dottori di ricerca che trascorrono almeno sei mesi in istituzioni pubbliche o private diverse dalla sede dei corsi di dottorato, la proporzione di iscritti ai corsi di dottorato industriale e la percentuale di borse di dottorato finanziate da enti esterni. In questo complesso ambito si segnala il settore dei Beni Culturali, che sotto il profilo formativo vanta un percorso completo, con un corso di laurea triennale, varie lauree magistrali, la scuola di specializzazione in archeologia e il dottorato PASAP.Med, dispone di importanti laboratori, recentemente dotati di strumentazioni d'avanguardia grazie al PE CHANGES, cantieri di scavo, importanti collaborazioni nazionali e internazionali. Si segnalano infine collaborazioni sistematiche con altri Dipartimenti e ambiti scientifici di UniBa, in particolare quelli di fisica, informatica, scienze della terra, scienze naturali, medicina, economia, sociologia, pedagogia, giurisprudenza.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Euro.Soft S.r.l. è una PMI altamente specializzata nello sviluppo di soluzioni avanzate per l'elaborazione e l'analisi di dati geospaziali, con competenze maturate in numerosi progetti nazionali e internazionali nell'ambito dell'osservazione della Terra, della protezione civile e della valorizzazione del patrimonio culturale e naturale. In particolare, Euro.Soft vanta un know-how consolidato nei seguenti ambiti scientifico-tecnologici, direttamente rilevanti per i task previsti nel WP2 e WP5 del progetto: 1. Elaborazione di dati satellitari ottici e radar Euro.Soft ha esperienza diretta nell'acquisizione, pre-processing, analisi e interpretazione di immagini satellitari multispettrali e SAR, con particolare riferimento ai dati Sentinel-1, Sentinel-2 e, ove disponibili, missioni commerciali ad alta risoluzione. Le tecniche utilizzate comprendono: Calcolo di indici biofisici (NDVI, NDMI, SAVI, ecc.) per il monitoraggio dello stato vegetativo; Analisi multitemporale per l'individuazione di trend, anomalie e segnali precursori di rischio; Derivazione di mappe tematiche da prodotti L2A e L3, attraverso algoritmi di classificazione supervisionata o non supervisionata (Random Forest, K-means, ecc.); Integrazione con modelli meteorologici e ambientali per la valutazione di fenomeni dinamici (es. ondate di calore, eventi meteo-intensi). 2. Produzione di mappe di rischio multistrato Euro.Soft ha sviluppato metodi e strumenti per la generazione di mappe di rischio che combinano differenti layer informativi (satellitari, da sensori in situ, da partner di progetto). In questo contesto, l'azienda è in grado di: Definire workflow di analisi semi-automatici per la produzione ricorrente di mappe; Calibrare i modelli in funzione della tipologia del bene (culturale o naturale) e delle condizioni ambientali locali; Implementare metriche di accuratezza predittiva e validazione incrociata con eventi noti; Rendere interoperabili i diversi dataset, normalizzandoli per scala, frequenza temporale e risoluzione spaziale. 3. Realizzazione e gestione di piattaforme WebGIS Euro.Soft è ideatrice e sviluppatrice del sistema GEMMA (GEO-Monitoraggio dei Monumenti e dell'Ambiente), una piattaforma WebGIS interattiva per la fruizione e gestione di dati geospaziali complessi. Nell'ambito del presente progetto, la piattaforma sarà adeguata per supportare: La visualizzazione dinamica di mappe satellitari e tematismi georiferiti; L'integrazione via API con dati provenienti da sensori, partner e servizi

esterni; Strumenti di filtraggio, sovrapposizione, confronto temporale, esportazione; Funzionalità orientate all'utente finale (es. operatori della tutela, enti locali) per facilitare l'interpretazione del rischio e il supporto decisionale. 4. Collaudo e validazione di piattaforme geospaziali Grazie alla competenza in test funzionali e non funzionali, Euro.Soft è in grado di pianificare e condurre un piano completo di collaudo della piattaforma WebGIS. In particolare, verranno verificati: La corretta integrazione e visualizzazione dei dati (layer satellitari, sensori, partner); La funzionalità delle API e degli strumenti interattivi dell'interfaccia; L'usabilità e accessibilità da parte di diversi profili di utenti; Le performance del sistema in termini di tempi di risposta, scalabilità e robustezza. 5. Esperienza in progetti di protezione del patrimonio culturale e naturale Euro.Soft ha partecipato a progetti ESA, ASI e nazionali focalizzati sul monitoraggio dei rischi naturali e antropici a tutela del patrimonio. Tra i più rilevanti: TALED e FBeye (ESA): per il monitoraggio degli incendi e l'elaborazione di mappe di rischio forestale; MISENO (Govsatcom): per la gestione delle emergenze legate ad alluvioni e frane in contesto urbano; GEMMA: per il monitoraggio satellitare dello stato di conservazione dei beni monumentali; Questi progetti hanno consentito a Euro.Soft di sviluppare un ecosistema di strumenti interoperabili, validati sul campo, e una profonda comprensione delle necessità di enti pubblici e operatori della tutela del territorio. Alla luce delle attività previste nel progetto (elaborazione di mappe satellitari per l'analisi ambientale e la pressione antropica, creazione di una mappa di rischio integrata, sviluppo e test di una piattaforma WebGIS interattiva), Euro.Soft S.r.l. si presenta come un partner con competenze pienamente coerenti e strategiche per il raggiungimento degli obiettivi del WP2 e del WP5. La combinazione di competenze in Earth Observation, sviluppo software geospaziale, gestione di flussi di dati eterogenei e validazione di sistemi complessi consente a Euro.Soft di contribuire in modo determinante alla riuscita del progetto, mettendo a sistema tecnologie avanzate e una solida esperienza operativa.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- ARIESPACE è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT), algoritmi di machine learning, modelli biofisici e applicazioni geo-spaziali, Ariespace fornisce soluzioni, servizi e consulenze per il monitoraggio delle risorse agricole e forestali. Ariespace ha competenze tecnico scientifiche nei seguenti settori: 1. Osservazione della Terra: ARIESPACE fornisce soluzioni complete per l'utilizzo di dati di Osservazione della Terra in ambito agricolo, forestale e ambientale; 2. Sistemi informativi Geografici: ARIESPACE sviluppa soluzioni per la realizzazione di sistemi informativi geografici consultabili via Web (Web-GIS) dedicati alla gestione dell'ambiente e delle risorse agroforestali; 3. Ricerca & Sviluppo: ARIESPACE impiega diversi dottori di ricerca e professionisti abituati alla realizzazione di soluzioni innovative e vanta una lunga esperienza in progetti finanziati dalle istituzioni europee e nazionali; i settori di interesse scientifico sono: l'osservazione della terra, la modellazione dei sistemi agroforestali, il supporto alle decisioni basati su dati geospaziali. Ariespace ha un team multidisciplinare che comprende dottori di ricerca in gestione delle risorse agroforestali, ingegneri e tecnici informatici con elevati skills nei seguenti settori:
 - Tecniche di elaborazione di dati di Osservazione della Terra (ottico multi-spettrale e iperspettrale);
 - Progetto e realizzazione di sistemi di supporto alle decisioni e sistemi informativi geografici accessibili via Web;
 - Analisi di processi naturali mediante dati di osservazione della terra;
 - Classificazione di dati telerilevati multi-date e multi-risoluzione, image segmentation, mappe di land-cover, change detection, ecc;
 - Monitoraggio delle risorse Agroforestali e idriche;
 - Modelli di bilancio idrico e sviluppo culturale;
 - Implementazione di modelli applicati all'agricoltura e alla gestione del Territorio.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi è una società consortile non a scopo di lucro creata nel 2008, formata da imprese, università, enti pubblici e privati di ricerca e associazioni di categoria. Fa parte dei 25 distretti nazionali promossi dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca) per stimolare la conoscenza, aggregare risorse per progetti strategici e attrarre investimenti. Ne fanno parte tutti i principali attori del territorio, integrati

secondo il modello della “quadrupla elica” (ricerca, impresa, pubblica amministrazione, società civile) Visione e missione Il Distretto promuove un sistema integrato e coerente di ricerca-formazione-innovazione, con l’obiettivo di favorire uno sviluppo economico sostenibile in Sicilia e nelle regioni dell’Obiettivo “Convergenza” Funziona come una cabina di regia, in grado di trasformare l’innovazione da processo lineare a circolare, attraverso un modello di “open innovation” che coinvolge attivamente i partner nella creazione e valorizzazione di legami collaborativi Competenze e infrastrutture Grazie a una rete qualificata di partner, il Distretto dispone delle eccellenze più rilevanti nel campo delle micro-nano tecnologie, con accesso alle cosiddette KET’s (Key Enabling Technologies) e a laboratori avanzati. In particolare: Oltre 60 laboratori ad alta tecnologia appartenenti alle università siciliane e al CNR. Più di 12 poli di ricerca e produzione industriale (STMicroelectronics, SIFI, Engineering, Italtel). Un cluster HPC gestito dal consorzio COMETA. 11 laboratori operativi in centri industriali e nel Parco Scientifico Tecnologico della Sicilia Aree di attività e progetti Il Distretto opera su tre principali direttrici: Ricerca industriale e sviluppo in settori strategici come salute, energia, mobilità, agricoltura e beni culturali. Formazione specialistica, grazie anche a tesi e dottorati integrati con l’industria. Trasferimento tecnologico, valorizzando idee e competenze per generare ritorni industriali e territoriali.

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**
 - Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell’ecosistema dell’innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto “SAMOTHRACE” ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l’ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l’HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all’ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il “SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase”
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - In aggiunta a quanto illustrato nella sezione generale relativa alla Fondazione, per lo specifico progetto HE-RMES si sottolinea l’importanza della partecipazione della Fondazione sin dal 2024 (come "Regular member") a Time Machine Organization (TMO), un’associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l’uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR

relativi al patrimonio culturale. TMO rappresenta a livello europeo una delle principali alleanze per le Digital Humanities sia a livello di ricerca e sviluppo, che di collaborazione internazionale e policy. La partecipazione della Fondazione CHANGES a TMO assicura un solido raccordo tra il progetto HE-RMES e le principali e più attuali tendenze di ricerca e sviluppo a livello europeo.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni nazionali e internazionali instaurate da ATeN Center per lo svolgimento di attività di caratterizzazione dei Beni Culturali hanno coinvolto: - Consorzio Interuniversitario per lo sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase (CSGI) - Archivio Storico Diocesano di Palermo, Ufficio Beni Culturali Ecclesiastici dell'Arcidiocesi di Palermo, Soprintendenza Archivistica per la Sicilia of Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) - Museo archeologico "Pietro Griffo" di Agrigento - Museo archeologico "Antonio Salinas" di Palermo - Museo Archeologico Regionale di Gela, Gela (CL) - Capitaneria di Porto di Gela, Gela (CL) - Comando Provinciale Guardia di Finanza of Caltanissetta - Stazione Navale Palermo-Guardia di Finanza, Palermo - Soprintendenza del Mare, Regione Siciliana - University of Crete - Assorafi Palermo - Università di Pavia - Centro Enrico Fermi - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi - Varie piccole imprese di restauratori del territorio

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO è coinvolta in numerose collaborazioni nazionali e internazionali con università, centri di ricerca e stakeholder che operano nel settore dei beni culturali. E' membro fondatore dell'infrastruttura europea E-RHIS per l'Heritage Science e, nell'ambito di questa, coordina la piattaforma MOLAB per l'accesso nazionale e transnazionale in situ di tecnologie diagnostiche avanzate. Tra le principali collaborazioni ancora attive o del recente passato si segnalano: H2IOSC – Humanities and Cultural Heritage Italian Open Science Cloud, PNRR, M4C2, Linea 3.1 Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di Infrastrutture di Ricerca e Innovazione. CHANGES – Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable, PNRR, M4C2", Linea 1.3 "Partenariati Estesi". SAMOTHRACE – Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center, Ruolo svolto, Progetto PNRR, M4C2, Linea 1.5 Ecosistemi Innovativi. SHINE – Potenziamento dei nodi italiani in E-RHIS, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 CRAFT – Cartonnage Regionalism in the Ateliers of the Fayum Territory, Grant Agreement EU 101033437, H2020-MSCA-IF-2020 Global "EXCELLENT SCIENCE – Marie Skłodowska-Curie IPERION.HS – Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science, GA 871034, INFRAIA-01-2018-2019 "EXCELLENT SCIENCE – Research Infrastructures"; GREEK SCHOOLS – The Greek philosophical schools, H2020 ERC Advanced Grant (GA 885222)

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni Nazionali ed internazionali si sviluppano nei seguenti progetti MURST: Piano "Ambiente Terrestre" Progetto 27 "Studio del fenomeno carsico nel Salento e sue implicazioni idrogeologiche naturalistiche ed antropiche con particolare riferimento all'impatto tossicologico delle attività agricole sulla contaminazione delle acque di falda ad uso potabile e irriguo (ISR5)" – Cluster C11-B Applicazione di immagini Envisat per lo studio dell'ambiente costiero nell'Italia meridionale: assetto geologico- geomorfologico ed impatto antropico. Progetto triennale finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) PON Smart Cities: Programma Operativo Nazionale di Ricerca e Competitività 2007-2013; Asse II- Azioni Integrate per lo sviluppo sostenibile. Titolo: DiCeT (LivingLab Di Cultura e Tecnologia); Progetto internazionale "Durrës Archaeological Research Project" approvato dal Ministero per i Beni Culturali della Repubblica d'Albania progetto internazionale Sagalassos Archaeological Project Progetto PON01_02366 denominato PROVACI (Tecnologie per la PROtezione sismica e la Valorizzazione di Complessi di Interesse culturale) Progetto PON01_02366 denominato

“PROGETTO STRIT – Strumenti e Tecnologie per la gestione del Rischio delle Infrastrutture di Trasporto INTERREG Italia-Malta Valorizzazione interdisciplinare di siti italomaltesi mediante tecnologie avanzate per la cultura e l’innovazione; acronimo VISITACI

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le collaborazioni nazionali e internazionali sono state sviluppate in diversi progetti, tra i quali: ATHENA Remote Sensing Science Center for Cultural Heritage” (H2020-TWINN-2015), consorzio tra Consiglio Nazionale delle Ricerche (IT) e Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt EV (DE). ATHENA ha mirato ad istituire un Centro di Eccellenza nel campo del Telerilevamento per i Beni Culturali nei settori dell’Archeologia e dei Beni Culturali attraverso lo sviluppo di una base di conoscenze avanzata e di metodi innovativi; BHSL, Basilicata Heritage Smart Lab, finanziato con fondi POR FESR Basilicata (2014-20), sviluppato in collaborazione con 40 imprese afferenti all’Industria Culturale e Creative (ICC) con la realizzazione di prototipi, protocolli operativi e sistemi tecnologici; Pro_CULT, sviluppato in collaborazione con il CSIC-IGEO di Madrid e l’Università di Poznan, è finanziato dalla Regione Basilicata nell’ambito del programma FESR 2007-2014. che ha sviluppato un approccio multi-scala, multi-obiettivo e multi-rischio, sviluppando protocolli, tecnologie e procedure operative per la prevenzione dei rischi connessi al Patrimonio Culturale, per il monitoraggio di condizioni di criticità e pericolo presenti nelle fasi di emergenza post-disastro e per la diagnostica partecipativa.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Nell’ambito delle tecnologie per il patrimonio culturale, IMM - Catania (Università) ha avviato e mantenuto nel tempo collaborazioni attive con alcuni Spoke dell’Ecosistema Samothrace (Spoke 1 - Università di Catania, Spoke 3 - Università di Palermo) e con gli istituti CNR dello Spoke 4 (IPCF- Messina e ISPC-Catania). Inoltre, la partecipazione a congressi ed eventi di divulgazione ha consentito di progettare nuove collaborazioni, ad esempio con il CNR-ISB. L’attenzione è stata rivolta anche a un possibile inserimento in reti dedicate. Infatti, l’unità figura tra le istituzioni che hanno inviato una manifestazione di interesse alla realizzazione del progetto europeo “European Cloud for Heritage OpEn Science” (ECHOES). Sulla tematica specifica delle tecnologie di sequenziamento di nuova generazione, l’unità, in collaborazione con gli istituti CNR-IRSA e CNR-IRBIM e con l’associazione Microb&co, è fra gli organizzatori del “12th International Course on Microbial Ecology” (ICME 12), intitolato ‘CRASH COURSE ON NANOPORE SEQUENCING FOR MICROBIAL ECOLOGY’, tenutosi presso il CNR-IRSA a Verbania.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L’IPCF collabora attivamente, sia a livello nazionale che internazionale, con i principali protagonisti della ricerca scientifica. Tra i partner internazionali figurano l’Institute of Low Temperature and Structure Research dell’Accademia Polacca delle Scienze (PAS), con cui sono stati avviati diversi progetti bilaterali, incluso uno attualmente in corso, la Queen Mary University of London, la Sorbona, l’Università di Vilnius. In atto vi è una stretta collaborazione con l’Algeria attraverso l’Università di Blida per i due laboratori “Laboratory of Physical Chemistry of Interfaces of Materials Applied to the Environment” e “Laboratory of Natural Products Chemistry and biomolecules”. Queste collaborazioni si concretizzano attraverso la partecipazione a programmi di ricerca europei, scambi accademici e attività di visiting professor, promuovendo una costante circolazione delle competenze e il rafforzamento delle reti scientifiche internazionali.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L’avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell’ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un’indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l’IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti

in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti

informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Collaborazione all'interno del progetto di ricerca SMART-ART con partner aziendali (Tradimalt, Sidercem, Demetrix, Restaura) ed enti di ricerca (CNR ITAE) nel campo dello sviluppo di metodi avanzati di restauro, diagnostica e telecontrollo per la conservazione del patrimonio artistico architettonico. Collaborazioni con numerosi gruppi di ricerca nazionali e internazionali nell'ambito della sensoristica tra i quali RMIT Melbourne, IIT Indore, Humboldt University, Australian National University, Singapore University, Aveiro University, The University of Michigan, University of Teheran, King Abdulaziz University, University of Montpellier, University of Sfax, University of Gabes, ...) and industrial research centers (STMicronics, Samsung Electronics, FIAT Research Center, Orion).

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO ha sviluppato nel tempo una rete articolata di collaborazioni accademiche e scientifiche, coerenti con i propri ambiti di specializzazione nei settori della geografia culturale e sociale, della mobilità, della rappresentazione spaziale, della valorizzazione del patrimonio territoriale e del turismo sostenibile. A livello internazionale, sono attive collaborazioni con: Université Cheick Anta Diop di Dakar (Senegal), per attività di ricerca e formazione su co-sviluppo, mobilità internazionale e governance interculturale, anche nell'ambito del programma Erasmus+ KA107; Université d'Angers (Francia), per progetti e pubblicazioni condivise su turismo esperienziale, culture alimentari e paesaggi territoriali; Universitat Shkodra "Luigj Gurakuqi" (Albania) e Universidad de Los Lagos (Cile), nell'ambito di programmi di cooperazione e capacity building su turismo lento e aree periferiche; la rete EUNeK ("Heritage, Cultural Tourism, Landscape and Cultural Itineraries"), che coinvolge università e centri di ricerca impegnati nell'analisi integrata del patrimonio culturale e dei paesaggi europei. A livello nazionale, la UO partecipa a numerose reti e gruppi tematici, tra cui: il Gruppo MIMO (Migrazioni e Mobilità) dell'Associazione dei Geografi Italiani; Il Centro di Ricerca per le Aree Interne e gli Appennini (UniMol); la rete LabGeoNet dei laboratori geografici italiani; il Gruppo Landscape Studies e il Gruppo Storia della Cartografia e Cartografia Storica dell'A.Ge.I.; il Centre for Advanced Studies in Mobilities & Humanities dell'Università di Padova, in relazione ai temi delle geografie della mobilità, della pluralità degli spazi di vita e delle trasformazioni socio-territoriali

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic

Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La UO ha attive numerose convenzioni nel campo dei beni culturali, a più livelli e in diverse prospettive (conoscenza, restauro, diagnostica etc.): A livello regionale sono attive convenzioni con Regione Siciliana, Soprintendenze BBCCAA delle province di Catania, Siracusa, Ragusa, Agrigento, Messina, e con i Parchi archeologici di Catania e della Valle dell'Acì, di Siracusa e della Villa del Tellaro, di Kamarina, del Parco Archeologico della Valle dei Templi; A livello nazionale sono attive convenzioni con il Parco archeologico di Ostia Antica, la Scuola Archeologica Italiana di Atene e diverse Università italiane con ambito specifico il patrimonio archeologico. Sono inoltre attive collaborazioni con il FAPAB Research Center di Avola (SR) per lo studio di materiale osteologico; A livello internazionale sono attive collaborazioni con Geophysics Unit della British School at Rome, con la ditta specializzata in analisi archeometriche ARCHEA della dr Małgorzata Daszkiewicz di Warszawa; Grazie a queste relazioni la UO potrà avere un ruolo attivo nella fornitura di servizi archeologici sia ad istituzioni pubbliche sia private.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il gruppo operante presso il DFA si avvale di una rete articolata di collaborazioni scientifiche che ne rafforzano l'impostazione multidisciplinare e ne ampliano l'impatto su scala nazionale e internazionale. A livello locale, il progetto beneficia del contributo di diversi dipartimenti dell'Ateneo. Fondamentale è la collaborazione con le Soprintendenze per i Beni Culturali e Ambientali, i Direttori dei Parchi Archeologici e i Direttori dei Musei, che garantiscono l'accesso ai siti e il supporto tecnico-operativo per l'applicazione delle metodologie sul campo. Sul piano nazionale, il progetto si collega a importanti centri di eccellenza e laboratori di ricerca. Tra questi, il Laboratorio del Falso di Roma, che opera sulla valutazione dell'autenticità dei beni culturali, e le Università di Milano-Bicocca e del Salento, in particolare attraverso il CEDAD (Centro di Datazione e Diagnostica) specializzato nella spettrometria di massa per la datazione con il metodo del radiocarbonio. Collaborazioni strategiche sono attive anche con il LABEC-INFN, per l'applicazione di tecniche nucleari non distruttive, e con l'AIAR (Associazione Italiana di Archeometria), che rappresenta una rete scientifica di riferimento per lo scambio di esperienze e standard metodologici e buone pratiche. Grazie ai progetti Changes e Samothrace sono nate e si sono rafforzate numerose collaborazioni sia con altri Atenei (Palermo, Messina, KORE, della Calabria, della Campania,...) che con altri Enti quali il CNR, il Parco Archeologico di Agrigento, di Catania, Lilibeo di Marsala, il Comune di Acicastello. Le collaborazioni internazionali del team conferiscono al progetto una dimensione europea e globale. Il CRP2A (Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie) di Bordeaux e il CR2MF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France) di Parigi sono partner chiave per l'applicazione di tecniche fisiche avanzate alla diagnostica, alla conservazione, alla datazione e alla fruizione. L'Università di Coimbra contribuisce con esperienze nell'ambito della diagnostica integrata e dello studio della durabilità dei materiali.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una vasta rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di

Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (importante centro di Ricerca sull' UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anche esso una eccellenza nei domini relativi all' UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca (ad esempio Horizon Europe) UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa, ed è candidato per l'EIT – KIC "Cultural and Creative Industries".

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Grazie alla metodologia IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management), Quantum Leap è in grado di mappare e gestire il ciclo di vita della ricerca applicata, dalla fase di concept all'immissione sul mercato, passando per la protezione, il consolidamento e la monetizzazione. Questa metodologia, validata industrialmente e conforme agli standard ISO, garantisce un processo strutturato che aiuta anche a ottenere punteggi più elevati nei bandi nazionali ed europei (es. Horizon Europe, PNRR, EIC Accelerator). Collaborazioni e network di riferimento Quantum Leap ha consolidato collaborazioni strategiche con: Università: Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Viterbo, Udine, Bologna, Modena-Reggio Emilia. Centri di ricerca: CNR, INFN, IIT, FBK. Hub e incubatori: HIT (Trentino), BIC Lazio, Lazio Innova. Enti di ricerca pubblici Progetti rilevanti coordinati o supportati IM-TWIN (2020–2023) Programma Horizon 2020 – Supporto alla valorizzazione IP e strategia di sfruttamento per tecnologie dedicate all'autismo (Grant Agreement n. 952095). RETURN (2024) Ecosistema PNRR – Supporto alla creazione di nuove imprese innovative in ambiti tecnologici di frontiera. SAMOTHRACE (2022 – in corso) Coordinamento dello Spoke 9 – Route to Innovation, con focus su trasferimento tecnologico, formazione e supporto all'innovazione. PERFETTO (2025) Consulenza e mentorship per Technology Transfer Office (TTO) nell'ambito del progetto Life Science TTO Network, finanziato dal Ministero della Salute all'interno del Piano Nazionale Complementare – Ecosistema Innovativo della Salute. Codice investimento: PNC-E.3 – CUP: J47G22000650001 – Progetto PNC-E3-2022-23683268 – TT NETWORK.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il gruppo di ricerca ha attivato e consolidato numerose collaborazioni scientifiche, sia a livello nazionale che internazionale, in coerenza con le aree di specializzazione del progetto. Nazionali Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope 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 Università degli Studi di Napoli Orientale 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 per lo sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo 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 Internazionali ESA - Ente Spaziale Europeo – England per realizzazione di piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. Cooperazione per lo Sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo simulato che utilizza dati spaziali per creare scene e condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari. Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation (IPA) – Germania; UPAT – Grecia Università tecnologica di Delft – Olanda; Università Politecnica di Madrid (UPM) – Spagna; Centro di Ricerca ILOT – Polonia; Ufficio Nazionale D'etudes Et De Recherches Aerospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, le

sue architetture chiave, sviluppandone le tecnologie e integrandone i fattori abilitanti necessari al fine di soddisfare i miglioramenti quantitativi delle prestazioni definiti 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**

- Nell'ambito di riferimento il DICIV ha in essere i seguenti principali accordi e progetti di ricerca con: Parco Archeologico di Paestum e Velia: Progetto e sviluppo di reti di monitoraggio a supporto dell'analisi della sicurezza delle strutture archeologiche presenti nei siti di Paestum e Velia; Parco Archeologico di Paestum e Velia & LEICA Geosystem: Progetto ed implementazione di un sistema di monitoraggio del tempio di Athena nel sito di Paestum; Parco Archeologico di Paestum e Velia & University of Isfahan (Iran) per lo sviluppo di studi e ricerche finalizzate alla tutela ed alla conservazione del patrimonio archeologico; Parco Archeologico di Pompei: Progetto ed implementazione di procedure e processi di monitoraggio di siti complessi a supporto delle attività di gestione con approcci sostenibili e proattivi; Soprintendenza della Città Metropolitana di Napoli: Supporto alle attività di gestione dell'emergenza connessa al bradisismo dell'area Flegrea; Beijing University of Technology: Sviluppo di ricerche e studi nell'ambito della sorveglianza e del monitoraggio di sistemi e strutture complesse; Il DICIV partecipa alla rete UNESCO UNITWIN "Structural Restoration and Disaster Risk Management of Architectural Heritage" che vede la partecipazione di 12 Nazioni.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Istemi ha instaurato una rete solida di collaborazioni con enti sia pubblici che privati, centri di ricerca, università, fondazioni e imprese, sia a livello nazionale che internazionale, con particolare riferimento alle aree della diagnostica nel campo dell'ingegneria, della conservazione dei beni culturali e delle tecnologie digitali per l'ambiente costruito. Tra le collaborazioni principali, focalizzate sul rilievo e la diagnostica dei beni archeologici e monumentali, nonché analisi del degrado e monitoraggio climatico-ambientale, si evidenziano quelle con Università degli Studi di Firenze, Parco archeologico dei Campi Flegrei, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Parco Archeologico di Pompei, Parco Archeologico del Colosseo. Istemi ha collaborato, inoltre, per attività congiunte di rilievo, diagnostica, modellazione e analisi del degrado, contribuendo alla creazione di Digital Twin in alta definizione e alla sperimentazione di metodologie integrate. A livello europeo, Istemi ha attivato sinergie nell'ambito di iniziative di ricerca sui materiali innovativi per la conservazione sostenibile, partecipando a network scientifici legati alla protezione del patrimonio storico-architettonico e alle smart cities. La multidisciplinarietà del team consente un'interazione trasversale con settori avanzati come l'IA, le scienze dei materiali, la geologia e l'ambiente costruito. Su scala internazionale, Istemi ha preso parte a diversi eventi e convegni, tra cui la collaborazione con la Fondazione ASSORESTAURO per la realizzazione di un progetto pilota relativamente al caso studio della Moschea Monumentale di Imrahor (Istanbul). Nel 2021 si è aggiudicata il premio Innovazione SMAU quale azienda innovativa orientata alla ricerca e sviluppo di nuove tecnologie, presso l'evento SMAU di Napoli.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Consorzio Sanniotech beneficia di forti sinergie con le aziende con cui collabora, potenziando ulteriormente le sue capacità nel campo delle piattaforme digitali e strumenti di intelligenza artificiale (AI) per la raccolta e analisi dei dati. Queste collaborazioni permettono di integrare competenze multidisciplinari e di ampliare l'applicazione delle tecnologie sviluppate, in particolare nel settore ambientale e patrimonio culturale. Le sinergie con partner industriali e di ricerca rafforzano l'innovazione, consentendo al consorzio di implementare soluzioni scalabili e personalizzabili, utili anche in altri ambiti, come la gestione delle risorse naturali e la salute pubblica. Grazie a queste alleanze, Sanniotech è in grado di sviluppare soluzioni avanzate e sostenibili, rispondendo efficacemente alle sfide globali, e contribuendo alla creazione di comunità sicure, inclusive e intelligenti.

- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - Bcame Srl annovera varie collaborazioni con Enti di ricerca, partnership industriali e partecipazione a progetti congiunti. A titolo di esempio: - socio del Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.a.r.l - Partnership con Università degli Studi di Catania, per il tramite del Dipartimento di Economia e Impresa e Regione Siciliana, Assessorato del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo - Dipartimento del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - EHT è una società consortile per azioni, ed agisce sia come una PMI che come una rete di imprese. La forte vocazione di EHT nel fare rete, essendo essa stessa una rete di imprese che agisce come una grande impresa nel panorama italiano della System Integration, ha portato EHT a creare una fitta rete di collaborazioni e partnership con molteplici soggetti del panorama nazionale ed internazionale, sia a livello accademico, che a livello imprenditoriale, che a livello di pubblica amministrazione. La vocazione di Ecosystem Integrator scaturisce dalla partecipazione all'Harmonic Innovation group, unita alla fitta rete di collaborazione creata negli anni, costituisce per EHT un importante punto di forza. L'integrazione nell'ecosistema Harmonic Innovation Group amplifica queste collaborazioni attraverso 9 centri attivi in Italia, il ponte strategico con San Francisco e 13 hub futuri. L'azione di EHT abbraccia svariati settori, tra cui quello dei Beni Culturali, dove EHT è presente con percorsi di innovazione, grazie alla realizzazione di diversi progetti di Ricerca e Sviluppo, e si sta attivando sul mercato con diverse azioni di sviluppo business. EHT partecipa inoltre a conferenze ed eventi del settore, ed ha all'attivo diverse pubblicazioni scientifiche in ambito Beni Culturali.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - La cifra delle attività dipartimentali sul fronte della ricerca è quella di un costante impulso alla condivisione e alla creazione di reti: sia sul versante interno, tra i diversi comparti disciplinari e ambiti presenti nel Dipartimento, sia sul versante esterno, con azioni mirate dinamiche di altri attori, operanti su piani anche diversi da quello strettamente accademico. Il Dipartimento aderisce a 8 Centri di Ricerca, interdipartimentali e interuniversitari. Performativo è il livello di internazionalizzazione raggiunto grazie alle numerose convenzioni e agli oltre 200 accordi Erasmus, oltre alle relazioni derivate dai progetti internazionali gestiti sia come partner sia come capofila. Notevole anche la presenza del Dipartimento presso Enti culturali a carattere regionale (Apulia Film Commission, Teatro Pubblico Pugliese – Piano Strategico della cultura). Il Dipartimento gestisce attualmente (al netto di interventi come REFIN, RIPARTI o REACT-EU) 44 progetti di Ricerca di carattere regionale, nazionale (PRIN, POC) e internazionali (Erasmus+, Interreg) che hanno comportato incisive ricadute in termini di produzione della ricerca, creazione di relazioni con realtà economiche locali, con centri nazionali e internazionali (molto numerosi gli accordi e le convenzioni stipulati) come anche economiche. Le risorse acquisite e le interazioni attivate hanno consentito e consentono la dotazione di strumentazioni altamente professionali, l'acquisizione di mezzi per la ricerca e di personale. Si evidenzia inoltre il coinvolgimento di 19 docenti del Dipartimento nella massa critica di 5 (#) progetti (CHANGES, AGE-IT, GRINS, FAIR, SERICS) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" Investimento 1.3 Creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU PNRR.
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - Euro.Soft S.r.l. è attiva da oltre vent'anni nello sviluppo di soluzioni avanzate nei settori dell'osservazione della Terra, analisi geospaziale, telecomunicazioni satellitari e intelligenza artificiale applicata. Il valore distintivo dell'azienda risiede nella sua forte propensione alla cooperazione con enti di ricerca, agenzie spaziali e partner industriali, sia a livello nazionale che

europeo. Tali collaborazioni si sono sviluppate nel tempo attorno a tre aree principali di specializzazione, fortemente coerenti con il progetto in oggetto: 1. Osservazione della Terra e analisi ambientale Euro.Soft è partner consolidato dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) in numerosi progetti di downstream EO (Earth Observation). Ha collaborato con soggetti pubblici e privati per la generazione di prodotti geospaziali a supporto della gestione del territorio, della protezione civile e della tutela del patrimonio culturale e naturale. Tra le collaborazioni più significative: -ESA BASS TALED (2021–2023): Euro.Soft ha sviluppato servizi prototipali per il monitoraggio del rischio incendi e la prevenzione nei contesti forestali e periurbani, -ESA FBeye (2023–2025): progetto in corso per il supporto decisionale nei centri operativi regionali, tramite dashboard geospaziali e dati da satellite, con focus su incendi boschivi e pressione antropica.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Le tecnologie innovative di Ariespace si basano sulla combinazione di competenze sviluppate in diverse collaborazioni sia in programmi di ricerca nazionali (PSR) che internazionali (FP6, FP7 e Horizon 2020). Ariespace vanta collaborazioni e sinergie con importanti enti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale tra cui: University of Natural Resources and Life Sciences, BOKU (Austria); University of Castilla La Mancha, (Spagna), CNR, CREA, (Italia), University of Melbourne, (Australia). Tali collaborazioni hanno permesso un fruttuoso scambio delle competenze oltre all'acquisizione di esperienza nella gestione di gruppi di lavoro complessi ed internazionali.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il networking del Distretto s'innesta su un ecosistema forte e integrato: Componenti accademiche e di ricerca; Grandi imprese e PMI; Associazioni e cluster nazionali. Questo sistema sinergico favorisce l'attuazione di progetti ad alto valore aggiunto, l'attrazione di investimenti pubblico-privati e lo sviluppo sostenibile del tessuto imprenditoriale e scientifico siciliano e nazionale. Componenti accademiche e di ricerca La componente accademica è rappresentata da: Università di Catania (UNICT); Università di Palermo (UNIPA); Università di Messina (UNIME); Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). Queste istituzioni dispongono di circa 60 laboratori ad alta tecnologia, offrendo solide basi per ricerca scientifica, prototipazione e formazione qualificata. Grandi imprese e PMI Il Distretto integra competenze industriali di rilievo, tra cui: 3SUN SRL BCAME SRL Engineering ingegneria informatica ETNA DIGITAL GROWTH SRL Etna Hitech Società Consortile per azioni in forma abbreviata E.H.T. S.C.P.A. FONDAZIONE EMBLEMA Ismett s.r.l. Italtel s.p.a. Plastica Alfa S.p.A. SIFI S.p.A. - Società Industria Farmaceutica Italiana STLab SRL ST Microelectronics s.r.l. Xenia progetti s.r.l. Queste imprese gestiscono oltre 12 poli di ricerca e produzione su scala regionale e internazionale, mettendo a disposizione know-how, impianti e capacità industriale avanzata. Associazioni e cluster nazionali Il Distretto è supportato da associazioni di categoria e partecipa come socio ai principali Cluster Tecnologici Nazionali riconosciuti dal MIUR: Alisei (Scienze della vita) Smile (Ambient assisted living) Cluster Energia Smart Communities Fabbrica intelligente Questi cluster favoriscono sinergie fra territori, progetti europei e politiche di sviluppo tecnologico.

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**

HE-RA: Heritage Empowerment through Regional Alliances

➤ **13C1.2: Acronimo Progetto**

HE-RA

➤ **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
- (ECS) 1.5 Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"

➤ **13C2.2: Caratteristiche integrative e incrementalì del Progetto rispetto all'investimento PNRR**

Il progetto HE-RA – Heritage Empowerment through Regional Alliances si configura come un'iniziativa strategica volta a generare valore attraverso l'integrazione e la sistematizzazione delle competenze sviluppate nei progetti Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center – Ecosistema dell'Innovazione – SAMOTHRACE (ECS22) e Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society – CHANGES (PE20). In particolare, il progetto SAMOTHRACE, che ha intercettato numerose aree tematiche della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e della S3-Sicilia, ha dedicato un'attenzione specifica alle Tecnologie per il Patrimonio Culturale, coordinate all'interno del Pillar Cultural Heritage. Quest'ultimo ha visto la partecipazione attiva di diversi partner oggi coinvolti anche in HE-RA, garantendo così continuità e coerenza strategica. L'obiettivo comune dei due investimenti (PE ed ECS) è stato quello di promuovere la creazione di reti di collaborazione estese, capaci di rafforzare il potenziale di ricerca e di valorizzare i risultati scientifici in una prospettiva di interazione multilivello, sia a scala nazionale che internazionale. I risultati conseguiti hanno portato allo sviluppo di: - Prodotti innovativi e sostenibili per il restauro; - Metodologie avanzate per il monitoraggio ambientale e conservativo; - Dispositivi tecnologici di nuova generazione; - Strumenti digitali per la conoscenza, fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale. La contaminazione interdisciplinare tra ambiti STEM e umanistici ha favorito la nascita di soluzioni integrate, condivise e orientate all'impatto sul territorio. Un ruolo chiave è stato svolto dal Pillar Route to Innovation di SAMOTHRACE, che ha accelerato il trasferimento tecnologico trasversale tra le aree tematiche, generando brevetti e spin-off a partire dai risultati della ricerca. In questo contesto, HE-RA si propone come un catalizzatore di impatto territoriale, mettendo a sistema la maturità tecnologica raggiunta nei progetti precedenti e orientandola verso la creazione di un Polo di Innovazione diffuso nel Mezzogiorno d'Italia. Questo Polo sarà un punto di riferimento per l'intero ecosistema dell'industria culturale, promuovendo un ambiente di cross-contaminazione tra discipline scientifiche, umanistiche e il tessuto produttivo delle PMI. Le tecnologie già validate in CHANGES e SAMOTHRACE costituiranno la base per

una vetrina di prodotti, servizi e consulenze disponibili sin dalle prime fasi del progetto. Tali servizi saranno ulteriormente potenziati: - attraverso l'ammodernamento delle infrastrutture strumentali dei partner; - grazie ai risultati che raggiungeranno un elevato Technology Readiness Level (TRL) nell'ambito del progetto HE-RMES. L'integrazione con il progetto HE-LIOS, focalizzato sul rafforzamento delle competenze e sulla promozione dell'imprenditorialità, contribuirà a un cambio di paradigma nel processo di valorizzazione della ricerca, generando nuove professionalità e opportunità occupazionali altamente qualificate. Infine, le azioni di disseminazione e coinvolgimento degli stakeholder previste da HE-RA attiveranno un circolo virtuoso di collaborazione tra enti di ricerca, imprese, istituzioni e cittadini, rafforzando il legame tra innovazione, cultura e sviluppo sostenibile.

➤ **13C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

Il progetto HE-RA – Heritage Empowerment through Regional Alliances si sviluppa in piena sinergia con i progetti SAMOTHRACE e CHANGES, capitalizzando i risultati delle ricerche condotte e ponendoli al centro della costituzione di un Polo di Innovazione Diffuso dedicato alla valorizzazione del patrimonio culturale. Questa integrazione consente di consolidare e ampliare l'impatto delle attività già avviate nell'ambito del PNRR, favorendo la continuità progettuale e l'evoluzione tecnologica. All'interno del progetto SAMOTHRACE, sono state sviluppate numerose attività ad alto contenuto tecnologico, tra cui: - Sviluppo di prodotti e formulazioni innovative per contrastare il degrado dei manufatti in ambienti ostili, con soluzioni sostenibili e ad alte prestazioni; - Implementazione di metodologie e protocolli analitici per la caratterizzazione ambientale e dei materiali, con tecniche affidabili, riproducibili e orientate alla certificazione; - Progettazione di sensori e dispositivi mimetici e integrati per il monitoraggio continuo e non invasivo del patrimonio culturale; - Realizzazione di strumenti per la fruizione innovativa e inclusiva del patrimonio, con tecnologie digitali e interattive. Il progetto CHANGES ha invece focalizzato le sue attività su: - Sviluppo di strumentazioni avanzate per la diagnostica dei beni culturali; - Sperimentazione di materiali e prodotti innovativi per il restauro, con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale; - Tecnologie per la fruizione virtuale e la costruzione di sistemi integrati di monitoraggio a distanza di edifici e siti culturali; - Integrazione di strumenti per la gestione del rischio, come piani paesistici e carte del rischio, con focus su early warning e restauro preventivo, attraverso il coinvolgimento attivo di comunità locali, enti pubblici e stakeholder. Grazie al livello di maturità tecnologica raggiunto da molte delle soluzioni sviluppate nei progetti precedenti, HE-RA si propone come una piattaforma operativa e strategica per: - Validare le tecnologie in ambienti industrialmente rilevanti; - Offrire servizi tecnologici avanzati; - Promuovere la valorizzazione e il trasferimento dei risultati della ricerca. Il progetto è strutturato in Work Packages (WP) tematici, ciascuno dei quali coinvolge partner selezionati in base alle loro competenze specifiche, con l'obiettivo di massimizzare l'efficacia e l'impatto delle attività. Sulla base delle esperienze di coordinamento già sviluppate con la programmazione PNRR, si è ravvisata la necessità di organizzare le attività di governance del Polo nel: WP1 – Gestione, Coordinamento e Amministrazione del Polo di innovazione diffuso al fine di costruire una struttura organizzativa solida e duratura in grado di costituire un punto di riferimento stabile e autorevole per la valorizzazione del patrimonio culturale e massimizzare l'impatto dei servizi tecnologici e formativi. Le attività tecniche sono clusterizzate nei: WP2 – Technological enhancement for Cultural Heritage con la finalità di rafforzare le capacità tecnologiche e scientifiche del Polo di innovazione agendo sullo sviluppo di metodi avanzati per la diagnostica, monitoraggio, conservazione e valorizzazione sostenibile del Patrimonio WP3 - Sviluppo e offerta di Servizi per il Monitoraggio dei Rischi le cui finalità sono sviluppo e integrazione di un sistema di servizi innovativi e tecnologicamente avanzati per il monitoraggio, la diagnosi e la mitigazione dei rischi secondo un approccio multidisciplinare, sostenibile e orientato all'operatività. WP4 – Integrated approaches for the Conservation, Valorization, and Sustainable Use of Cultural Heritage che mira a sviluppare e offrire servizi integrati dedicati alla diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile. WP5 – Servizi per l'Accessibilità e la Valorizzazione inclusiva il cui obiettivo è quello di rendere i nodi regionali del Polo di innovazione dei propulsori per democratizzare l'accesso e la fruizione del patrimonio culturale diffuso. WP6 – Monitoraggio e servizi integrati per la valorizzazione dei

paesaggi storici e il turismo culturale che mira a sviluppare servizi integrati per la valorizzazione del patrimonio culturale, il monitoraggio dei paesaggi storici e la pianificazione territoriale. In analogia con l'esperienza maturata nell'ambito del progetto SAMOTHRACE, il: WP7 – Consulenze strategiche e trasferimento tecnologico supporterà l'evoluzione strategica del Polo HE-RA, integrando competenze e strumenti per il trasferimento tecnologico, l'innovazione partecipata, la formazione avanzata e l'inclusione. Per massimizzare l'impatto del Polo, il: WP8 – Comunicazione, Networking, Engagement territoriale per il Polo HE-RA mira a trasformare i risultati scientifici in opportunità concrete di mercato, garantendo visibilità e accessibilità attraverso strategie integrate di comunicazione, networking territoriale e trasferimento tecnologico. HE-RA rappresenta un'evoluzione naturale e strategica dei progetti PNRR precedenti, ponendosi come hub tecnologico e culturale per il Mezzogiorno e oltre. La sua capacità di integrare competenze, tecnologie e visioni condivise lo rende uno strumento chiave per la valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale, la generazione di impatto economico e sociale e la costruzione di un ecosistema dell'innovazione aperto, inclusivo e duraturo.

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.

SICILIA, PUGLIA, BASILICATA, CAMPANIA, MOLISE

➤ 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.

LAZIO, VENETO

➤ 13C3.3 – Regione di localizzazione del progetto

Le attività condotte dall'Hub CHANGES sul progetto HE-RA riguardano principalmente le necessità di gestione, di comunicazione e marketing del Polo, unitamente ad altre attività quali la mappatura degli stakeholder e l'organizzazione di eventi. Sebbene il centro di spesa dell'Hub sia al di fuori delle Regioni Svantaggiate, tuttavia tali attività sono centrali per la creazione di un ecosistema a forte spinta innovativa e al servizio delle imprese del Mezzogiorno con l'obiettivo di favorire l'adozione di nuove tecnologie per il monitoraggio, la e lo sviluppo territoriale in chiave di valorizzazione turistica. In particolare, la diffusione delle conoscenze prodotte nel progetto di ricerca HE-RMES e dei servizi del Polo di Innovazione Diffuso avverrà in maniera fortemente territorializzata nelle Regioni Svantaggiate, anche grazie all'organizzazione di fiere, manifestazioni ed eventi di matchmaking utili a mettere le PMI meridionali in condizione di accedere al Polo e di acquisire nuove competenze e servizi innovativi, fondamentali per la competitività della singola impresa e dell'intera filiera. Le attività condotte dal partner IIT che si svolgeranno nei centri del Nord produrranno ricadute concrete sulle regioni meno sviluppate, grazie a un percorso di trasferimento tecnologico strutturato. L'apertura di cantieri-laboratorio nei siti del Mezzogiorno creerà occupazione qualificata per fisici, biologi, data scientist e restauratori, contrastando l'esodo di talenti. La gestione di strumentazioni avanzate – CW-THz, HSI, XRF, μ Raman e piattaforme NGS – attirerà investimenti pubblico-privati in infrastrutture di ricerca e rafforzerà le competenze locali. Le PMI del restauro potranno integrare diagnostica ad alta risoluzione e offrire servizi

premium (monitoraggio in situ, condition mapping digitale, gemelli virtuali), aumentando la competitività sui mercati nazionali e internazionali. I dati generati, elaborati con algoritmi di machine learning, diventeranno materia prima per brevetti e nuovi modelli di business, trasformando la ricerca in valore economico. In questo processo, i centri del Nord – forti di un'esperienza decennale in technology transfer e creazione di start-up – forniranno supporto operativo alla futura spin-off del progetto: dalla definizione dell'offerta di servizi alla mappatura dei clienti, fino alla stesura di piani industriali e alla ricerca di capitale seed. Parallelamente, programmi formativi con le università del Sud diffonderanno l'innovazione lungo tutta la filiera, favorendo la crescita di microimprese hi-tech e consolidando un ecosistema culturale-tecnologico capace di tutelare il patrimonio e stimolare uno sviluppo realmente sostenibile.

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**

Delia Francesca

➤ **13C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome**

Chillura Martino

➤ **13C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale**

CHLDFR66M58I356R

➤ **13C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**

delia.chilluramartino@unipa.it

➤ **13C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**

3299472897

➤ **13C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**

Chillura_CV_2025.pdf

➤ **13C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**

pnrr_lettera_incarico docente_unipa_congiunta_chillura_fto (2).pdf

➤ **13C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**

Advanced Technologies Network Center

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**

Silvia

➤ **13C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**

Pino

➤ **13C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

PNISLV75M57G371E

➤ **13C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **13C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

095-4781149

➤ **13C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

CV_Pino Silvia_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 HE-RA si propone di rafforzare e innovare le capacità del sistema territoriale nel campo della tutela, valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale, attraverso l'integrazione di competenze scientifiche, tecnologiche e sociali. HE-RA si propone come Polo di innovazione che sviluppa un ecosistema innovativo, strategicamente qualificato e tecnologicamente avanzato, volto alla tutela, valorizzazione e fruizione sostenibile del Patrimonio Culturale nel Meridione d'Italia. Questo ambizioso obiettivo si distingue per l'intento di potenziare e mettere a sistema le capacità tecnico-scientifiche nel Polo di Innovazione che diventa punto di riferimento nazionale e internazionale nel settore delle tecnologie per i beni culturali. Gli obiettivi principali sono: 1. Potenziare il patrimonio di competenze e infrastrutture tecnologiche: attraverso il rafforzamento e l'ammodernamento di strumenti e apparecchiature, creando un ambiente di ricerca avanzato capace di rispondere alle sfide contemporanee di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. 2.

Stimolare l'innovazione digitale e tecnologica: mediante lo sviluppo di soluzioni sofisticate come sistemi di monitoraggio in tempo reale, diagnostica non invasiva, tecniche di restauro ecosostenibile e tecnologie di digitalizzazione e catalogazione, incluse metodologie di creazione di copie digitali e modelli 3D ad alta fedeltà. 3. Creare un ecosistema collaborativo e inclusivo: che favorisca il dialogo e la sinergia tra enti di ricerca, università, aziende, amministrazioni pubbliche e stakeholder territoriali, sviluppando un modello di governance multilivello, partecipativo e trasparente, capace di attrarre investimenti e di proporre soluzioni replicabili. 4. Colmare i gap territoriali e tematici nel panorama della ricerca europea: agendo come snodo tra azioni nazionali, regionali e europee, favorendo l'inserimento del territorio nelle reti e nelle infrastrutture di ricerca di livello internazionale, come le grandi infrastrutture ESFRI, e creando un ponte tra la ricerca avanzata e l'industria. 5. Promuovere la formazione di figure professionali altamente specializzate: capaci di integrare competenze tecniche, digitali, manageriali e imprenditoriali, attraverso percorsi di formazione innovativi, inclusivi e pratici, anche in collaborazione con le università e i centri di alta formazione. 6. Favorire la diffusione e la valorizzazione dei risultati di ricerca: attraverso strategie di open innovation, open data, brevetti, licenze, start-up e spin-off, garantendo sostenibilità economica e massimizzazione dell'impatto sociale e culturale. Il progetto si articola in molteplici azioni mirate a creare un valore condiviso sul territorio, con finalità di carattere scientifico, tecnologico, sociale ed economico:

- Costruire un'infrastruttura di ricerca aggiornata e distribuita: attraverso il potenziamento di laboratori, piattaforme digitali e strumenti innovativi in grado di offrire servizi di alta qualità per il monitoraggio, la diagnostica, la conservazione e il restauro di beni culturali, paesaggi archeologici e siti storici.
- Sviluppare soluzioni tecnologiche ecosostenibili e inclusive: come sistemi di realtà aumentata e interattiva, dispositivi di biotecnologia microbica per il biorestauro, tecniche di imaging avanzato, sensori ambientali e sistemi di analisi predittiva per valutare e mitigare i rischi ai beni culturali.
- Realizzare servizi integrati di conservazione e valorizzazione: con un approccio che unisca tecnologia e sostenibilità, garantendo la tutela del patrimonio nel rispetto delle specificità storico-ambientali, e favorendo la fruizione accessibile e inclusiva, anche attraverso la digitalizzazione e la creazione di percorsi culturali interattivi.
- Implementare strumenti per la pianificazione territoriale e il turismo culturale: sviluppando mappe, modelli e applicazioni in grado di valorizzare paesaggi storici, promuovere itinerari culturali innovativi e favorire la partecipazione della comunità locale alla tutela e alla promozione del patrimonio.
- Innescare un circolo virtuoso di innovazione e imprenditorialità: incentivando la nascita di start-up, spin-off e nuove iniziative economiche, attraverso percorsi di accompagnamento, finanziamenti, challenge e hackathon dedicati alle tecnologie emergenti e alle applicazioni culturali.

Ogni Work Package del progetto HE-RA contribuisce al raggiungimento degli obiettivi generali attraverso obiettivi specifici chiaramente definiti, che spaziano dal potenziamento delle infrastrutture tecnologiche alla promozione dell'accessibilità culturale, dalla formazione di nuove figure professionali alla valorizzazione dei risultati della ricerca. Di seguito, una sinossi della struttura organizzativa del progetto che evidenzia gli obiettivi specifici di ciascun WP in relazione agli obiettivi generali.

1. Potenziare il patrimonio di competenze e infrastrutture tecnologiche. Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS1.1 Sviluppare e applicare tecnologie abilitanti avanzate per la diagnostica, il monitoraggio, la conservazione e il restauro ecosostenibile dei beni culturali. OS1.2 Modernizzare e ampliare la dotazione strumentale dei partner per offrire servizi ad alto valore aggiunto. Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dai WP dal 2 al 6 per quanto riguarda l'OS1.1 e dal WP2 per quanto concerne OS1.2.

2. Stimolare l'innovazione digitale e tecnologica. Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS2.1 Progettare e implementare servizi integrati per la gestione dei rischi, la valorizzazione dei paesaggi storici e il turismo culturale sostenibile. OS2.2 Offrire soluzioni digitali per l'accessibilità inclusiva e la fruizione partecipata del patrimonio. Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dai WP3, WP4 e WP6 per quanto concerne OS2.1 e dal WP5 e WP6 per quanto riguarda l'OS2.2.

3. Creare un ecosistema collaborativo e inclusivo. Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS3.1 Costruire un modello di governance stabile e replicabile per il Polo di Innovazione Diffuso. OS3.2 Favorire la collaborazione tra università, centri di ricerca, imprese e comunità locali. Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dal WP1 che avrà il compito di costruire il modello di governance (OS3.1) per assicurare l'efficiente coordinamento dei partner del progetto.

(OS3.2). 4. Colmare i gap territoriali e tematici nel panorama della ricerca europea Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS4.1 Attivare percorsi strutturati di trasferimento tecnologico verso imprese, enti pubblici e stakeholder territoriali. OS4.2 Promuovere formazione avanzata e interdisciplinare per la creazione di nuove competenze professionali. Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dal WP7 per quanto concerne l'OS4.1 e dal WP8 per quanto concerne l'OS4.2. 5. Promuovere la formazione di figure professionali altamente specializzate Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS5.1 Trasformare i risultati scientifici in opportunità concrete di mercato e sviluppo locale. OS5.2 Diffondere buone pratiche replicabili in altri contesti nazionali e internazionali. Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dal WP7 per quanto concerne l'OS5.1 e dal WP8 per quanto concerne l'OS5.2. 6. Favorire la diffusione e la valorizzazione dei risultati di ricerca Questo obiettivo è declinato negli obiettivi specifici: OS6.1 Rendere accessibili i dati e i risultati attraverso piattaforme open data OS6.2 Valorizzare la proprietà intellettuale attraverso brevetti e licenze. OS6.3 Favorire la nascita e il consolidamento di start-up e spin-off OS6.4 Garantire la sostenibilità economica dei servizi e delle tecnologie sviluppate OS6.5 Promuovere l'adozione di pratiche di open innovation OS6.6 Massimizzare l'impatto sociale e culturale delle innovazioni Il perseguimento di questi obiettivi specifici è assicurato dal WP1 per quanto concerne gli OS6.1 e OS6.4, dal WP7 per quanto concerne gli OS6.2, OS6.3 e OS6.5 e dal WP8 per quanto concerne l'OS6.6. HE-RA si propone come un modello replicabile di innovazione territoriale capace di: - colmare i divari territoriali e tematici nel panorama della ricerca europea; - rafforzare il dialogo tra ricerca, impresa e istituzioni; - promuovere la sostenibilità economica e ambientale delle soluzioni sviluppate; - generare nuove opportunità occupazionali e imprenditoriali; - valorizzare il patrimonio culturale come leva di coesione sociale e crescita inclusiva. In sintesi, HE-RA rappresenta un punto di svolta per l'ecosistema dell'innovazione culturale nel Sud Italia, contribuendo alla costruzione di un futuro in cui il patrimonio culturale non sia solo conservato, ma anche vissuto, condiviso e trasformato in valore per le comunità e per il Paese.

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 HE-RA – Heritage Empowerment through Regional Alliances si configura come un modello innovativo di alleanza territoriale e tecnologica per la valorizzazione del patrimonio culturale, contribuendo in modo significativo allo sviluppo delle competenze, alla crescita economica e alla coesione sociale. In piena coerenza con le direttrici della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), HE-RA promuove un approccio integrato e sostenibile all'innovazione culturale. HE-RA si sviluppa come un ecosistema multi-tecnologico e transdisciplinare, orientato a favorire l'innovazione nei settori della cultura e del turismo sostenibile. Il progetto si articola su quattro assi strategici: - Tecnologie per la conservazione e il monitoraggio Sviluppo e applicazione di soluzioni digitali, sensoristiche e di intelligenza artificiale per la protezione attiva dei beni culturali, con particolare attenzione alla prevenzione del degrado, alla manutenzione predittiva e alla risposta ai cambiamenti climatici e ambientali. - Accessibilità e inclusione culturale Progettazione di strumenti digitali innovativi per la fruizione inclusiva del patrimonio, con focus su accessibilità universale, multilinguismo, interattività e esperienze immersive (AR/VR), al fine di coinvolgere pubblici diversificati e superare barriere fisiche, cognitive e linguistiche. - Valorizzazione turistica e rigenerazione territoriale Promozione di itinerari culturali sostenibili, strategie di rigenerazione urbana e rurale e modelli di

turismo esperienziale, in sinergia con le comunità locali, le imprese culturali e creative e gli enti territoriali. - Innovazione scientifica e diagnostica dei beni Potenziamo delle tecnologie per l'analisi avanzata dei materiali, la datazione dei reperti, lo studio dei fenomeni di degrado e la diagnostica non invasiva, attraverso l'integrazione di competenze scientifiche, tecnologiche e umanistiche. HE-RA si inserisce pienamente nelle aree tematiche prioritarie della SNSI, contribuendo a: - Industria della cultura e del turismo sostenibile, attraverso la valorizzazione innovativa del patrimonio e la promozione di modelli di fruizione responsabili e resilienti; - Tecnologie per il patrimonio culturale, mediante lo sviluppo e l'adozione di soluzioni digitali per la conservazione, gestione e promozione dei beni; - Smart communities, integrando il patrimonio culturale nei processi di rigenerazione urbana e sviluppo territoriale intelligente; - Trasformazione digitale, favorendo l'adozione di tecnologie emergenti nei settori culturali e creativi. L'ambizione di HE-RA è quella di mettere a sistema competenze, tecnologie e traiettorie di sviluppo condivise, in collaborazione con imprese, enti di ricerca, istituzioni e comunità locali. Il progetto mira a definire una roadmap tecnologica di riferimento per il territorio, capace di orientare le politiche di innovazione e valorizzazione culturale nel medio-lungo periodo. Attraverso il coinvolgimento attivo degli stakeholder territoriali, HE-RA favorirà l'individuazione dei bisogni reali e l'attivazione di processi di scoperta imprenditoriale, generando nuove opportunità di innovazione e sviluppo. La contaminazione tra competenze e tecnologie provenienti da settori quali Cultura, ICT, Materiali Avanzati e Turismo, sia pubblici che privati, rappresenta un volano per l'innovazione aperta e intersettoriale, capace di generare: - occupazione altamente qualificata, - nuove professionalità ibride, - ricadute economiche e sociali positive per le aree coinvolte.

➤ **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**

L'Italia si conferma leader mondiale nella tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, come evidenziato dal Rapporto BES 2023 dell'ISTAT. Con 59 siti UNESCO, 20 Riserve della Biosfera, 11 Geoparchi e 19 Patrimoni culturali immateriali, il Paese detiene un primato che testimonia la ricchezza e la varietà del suo patrimonio. Tuttavia, a fronte di questo straordinario capitale culturale, la spesa pubblica italiana per i servizi culturali e la protezione del paesaggio rimane significativamente inferiore alla media europea, evidenziando un divario tra potenziale e investimento. Negli ultimi anni, si è registrata una forte ripresa dei flussi turistici, con valori record nel 2024, che hanno avuto un impatto positivo sulla frequentazione di musei, siti archeologici e monumenti. Il turismo, che rappresenta circa il 13% del PIL nazionale, si conferma un settore strategico per l'economia italiana, con un elevato potenziale di crescita, occupazione e integrazione culturale. Il Piano Strategico del Turismo 2023-2027 individua sei direttrici trasversali – promozione, investimenti, qualità, inclusione, formazione e sostenibilità – che si inseriscono in un più ampio quadro strategico europeo e internazionale, orientato alla valorizzazione del patrimonio come leva di sviluppo sostenibile. Il contesto in cui si inserisce il progetto HE-RA è sicuramente favorevole ma disomogeneo. La Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI)

promuove l'integrazione tra domanda e offerta di innovazione, favorendo lo sviluppo di tecnologie abilitanti e la creazione di filiere sostenibili. Nell'ambito delle Tecnologie per il Patrimonio Culturale, il numero di imprese con almeno tre addetti risulta distribuito in modo relativamente omogeneo tra Nord, Centro e Sud Italia. Tuttavia, all'interno del Mezzogiorno, si evidenzia una maggiore concentrazione in Campania e Sicilia, regioni che si distinguono per la presenza di competenze, infrastrutture e know-how nel campo del restauro, della conservazione e della valorizzazione dei beni culturali. Questo settore rappresenta un asset strategico per la costruzione di collaborazioni strutturate tra imprese, enti di ricerca e istituzioni culturali, con ricadute su ambiti industriali trasversali: dall'industria creativa alla gestione del patrimonio storico-artistico, dalle arti visive allo spettacolo dal vivo. L'integrazione con altri settori chiave – come l'agrifood, la mobilità sostenibile e le smart communities – apre nuove prospettive per la creazione di percorsi turistico-culturali-gastronomici, sistemi di trasporto intelligente per il turista e modelli di comunità inclusive e resilienti. In questo scenario, il progetto HE-RA si inserisce come strumento abilitante per la trasformazione digitale e sostenibile del patrimonio culturale. HE-RA si presenta come un modello per il futuro del patrimonio culturale. Infatti, in un contesto in cui i beni culturali sono sempre più esposti a rischi ambientali, antropici e temporali, il progetto HE-RA propone un approccio integrato e tecnologicamente avanzato per garantirne la tutela, la fruizione e la trasmissione alle future generazioni. Il progetto si articola su quattro assi principali: 1. Tecnologie per la conservazione e il monitoraggio proponendo soluzioni digitali e sensoristiche per la protezione attiva dei beni, con focus su prevenzione del degrado e risposta ai cambiamenti climatici. 2. Accessibilità e inclusione culturale proponendo strumenti digitali per una fruizione inclusiva, interattiva e multilingue del patrimonio, rivolti a pubblici diversificati. 3. Valorizzazione turistica e rigenerazione territoriale contribuendo alla definizione di itinerari culturali sostenibili e strategie di rigenerazione urbana e rurale, in sinergia con le comunità locali. 4. Innovazione scientifica e diagnostica dei beni sviluppando e proponendo tecnologie avanzate per l'analisi dei materiali, la datazione e lo studio dei fenomeni di degrado. In linea con le strategie regionali di Sicilia e Campania, HE-RA mira a rafforzare le alleanze territoriali per promuovere un modello di gestione sostenibile e inclusiva del patrimonio culturale. L'approccio multidisciplinare e collaborativo del progetto punta a: - Generare nuove sinergie tra ricerca, impresa e istituzioni; - Stimolare innovazione e occupazione qualificata; - Favorire la coesione sociale e la valorizzazione dei territori. L'impatto atteso dal progetto HE-RA è schematizzato in: - Incremento della resilienza del patrimonio culturale; - Ampliamento dell'accesso alla cultura per pubblici diversificati; - Creazione di nuovi modelli di economia culturale e creativa; - Diffusione di buone pratiche replicabili a livello nazionale e internazionale; - Rafforzamento delle competenze locali e dell'attrattività turistica. HE-RA valorizza il know-how già presente nel partenariato e integra le competenze che matureranno nei progetti HE-RMES e HE-LIOS, generando un ecosistema circolare e autogenerativo. Il progetto prevede: i) un investimento strategico in strumentazione avanzata, con due nodi operativi (Campania e Sicilia) coordinati dall'HUB HE-RA; ii) un modello infrastrutturale di ricerca che consente l'erogazione di servizi tecnologici, formativi e consulenziali; iii) un processo virtuoso di trasferimento tecnologico, che accelera l'innalzamento del TRL (Technology Readiness Level) delle soluzioni sviluppate; iv) la formazione e disseminazione di competenze verso imprese e stakeholder, in sinergia con le azioni previste da HE-LIOS.

➤ **13C8.2: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso**

- TECNOLOGIE PER IL PATRIMONIO CULTURALE

➤ **13C8.3: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Il progetto HE-RA si inserisce in modo strategico nei processi di transizione digitale e verde, contribuendo attivamente alla realizzazione di un modello sostenibile di tutela, valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale. Nell'ambito della Transizione digitale il progetto promuove l'adozione di tecnologie innovative digitali, quali sistemi di monitoraggio in tempo reale, imaging

avanzati, digital twin, modelli 3D e sistemi di digitalizzazione ad alta fedeltà, favorendo la conservazione virtuale e la condivisione aperta dei dati in linea con i principi FAIR. Inoltre, la creazione di piattaforme digitali e servizi accessibili, inclusivi e interoperabili, permette di amplificare la fruizione del patrimonio culturale, migliorando accessibilità e inclusione ed incentivando l'uso di tecnologie di realtà aumentata e interattiva. Nell'ambito della Transizione verde le attività di conservazione ecosostenibile e il restauro con tecnologie rispettose dell'ambiente, come sistemi di biorestauro e materiali innovativi a basso impatto, contribuiscono a ridurre l'impronta ecologica delle operazioni di tutela. L'utilizzo di strumenti di monitoraggio ambientale e sistemi di gestione sostenibile dei siti culturali consente di ottimizzare le risorse energetiche e materiali, promuovendo pratiche di conservazione rispettose dell'ambiente e favorendo la riduzione delle emissioni di CO₂. La digitalizzazione e la modellazione 3D riducono la necessità di interventi fisici invasivi, contribuendo alla tutela della biodiversità e alla sostenibilità ambientale complessiva. La sinergia tra tecnologie digitali e approcci ecosostenibili rende il progetto un esempio di innovazione che coniuga i principi di transizione verde e digitale, contribuendo all'attuazione delle strategie europee di Green Deal e Digital Agenda, con benefici a lungo termine per il territorio e le comunità.

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 HE-RA è stato progettato e pianificato con un attento rispetto del principio DNSH, che implica evitare impatti negativi significativi su ambiente, clima, biodiversità, risorse e sostenibilità sociale. I principi e le azioni prese in considerazione e saranno adottate per garantire il rispetto del DNSH sono: 1) Valutazione ambientale preventiva: è stata condotta un'analisi preliminare di impatto ambientale, volta a identificare e mitigare rischi potenziali legati alle attività di monitoraggio, restauro e digitalizzazione. Le attività di restauro ecosostenibile, l'uso di materiali innovativi a basso impatto e l'adozione di tecnologie di bilanciamento energetico contribuiscono a minimizzare qualsiasi impatto ambientale negativo. 2) Gestione delle risorse. La scelta di strumenti di alta efficienza energetica e di fonti di energia rinnovabile per il funzionamento delle strutture e dei sistemi di monitoraggio garantisce un uso responsabile e sostenibile delle risorse. La digitalizzazione e la creazione di copie digitali riducono la necessità di interventi invasivi sui beni culturali, preservandone integrità e riducendo sprechi e consumi materiali. 3) Tutela della biodiversità e dei siti. Le attività sono pianificate in modo da rispettare e preservare gli ecosistemi e le caratteristiche naturali dei luoghi coinvolti, evitando pratiche che possano compromettere la biodiversità. 4) Inclusione sociale e tutela dei diritti. Le soluzioni adottate favoriscono l'accessibilità, l'inclusione e la partecipazione delle comunità locali, assicurando che gli impatti sociali siano positivi e non causino discriminazioni o esclusioni. 5) Monitoraggio e audit continuo. Saranno attuati sistemi di monitoraggio e reportistica periodica per verificare il rispetto delle

normative ambientali, di sicurezza e di sostenibilità, e per garantire l'immediata adozione di azioni correttive qualora emergano rischi non previsti.

➤ **13C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste**

Il progetto HE-RA identifica e valuta i principali fattori di rischio che potrebbero compromettere il raggiungimento degli obiettivi, implementando strategie di mitigazione efficaci e proattive per assicurarne la buona riuscita. Fattori di rischio principali:

- Ritardi tecnici e operativi: possibili ritardi nell'acquisizione di strumenti, nella messa a punto delle tecnologie o nell'ultimazione delle attività di laboratorio.
- Incompatibilità o problemi di interoperabilità tra sistemi digitali e infrastrutture esistenti: rischi legati alla compatibilità delle tecnologie sviluppate con le piattaforme di gestione dati e i sistemi informativi delle parti coinvolte.
- Difficoltà nella gestione della governance del network: rischi di disaccordi tra stakeholder, con possibili problemi di coordinamento e di comunicazione.
- Limitata partecipazione delle PMI o stakeholder esterni: rischio di coinvolgimento insufficiente, che potrebbe limitare l'adozione delle soluzioni sviluppate.
- Imprevisti di natura finanziaria o amministrativa: variazioni nei costi, disponibilità di risorse economiche o problemi di gestione delle autorizzazioni amministrative.

Azioni di mitigazione previste:

- Pianificazione dettagliata e monitoraggio continuo: definizione di milestone, indicatori di avanzamento, review periodiche e strumenti di project management per anticipare e risolvere tempestivamente eventuali ritardi.
- Standardizzazione e interoperabilità: impostazione di sistemi di integrazione basati su standard internazionali, obiettivi di interoperabilità e testing di compatibilità tra componenti hardware e software fin dalle prime fasi di sviluppo.
- Governance condivisa e comunicazione trasparente: creazione di un organismo di coordinamento con ruoli chiari, incontri periodici di aggiornamento, strumenti di comunicazione digitali e procedure di risoluzione delle controversie.
- Coinvolgimento attivo degli stakeholder: azioni di engagement, workshop, challenge e coinvolgimento delle PMI per garantire l'adozione e la partecipazione continuativa.
- Gestione finanziaria flessibile: predisposizione di piani di riserva e di revisione dei budget, strumenti di gestione amministrativa e rapporti con enti finanziatori per affrontare imprevisti economici o amministrativi.

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**

Il progetto HE-RA si propone come un hub tecnologico e culturale per la valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale nel Mezzogiorno d'Italia. Strutturato in otto Work Packages tematici, il progetto integra competenze scientifiche, tecnologiche e culturali per sviluppare servizi innovativi nei settori della conservazione, monitoraggio, accessibilità, rigenerazione territoriale e turismo culturale. In continuità con le esperienze maturate nei progetti PNRR SAMOTHRACE e CHANGES, HE-RA promuove un modello di governance solido e collaborativo, favorendo il trasferimento tecnologico, la formazione avanzata e l'inclusione. L'obiettivo è generare impatti concreti in termini di innovazione, occupazione qualificata, coesione sociale e attrattività territoriale, contribuendo alla costruzione di un ecosistema dell'innovazione aperto, replicabile e duraturo.

➤ **13C10.2: Abstract esteso della proposta.**

La valorizzazione e la fruizione del Patrimonio Culturale costituiscono oggi, per l'Italia, punti di rilevante interesse per il potenziale impatto sociale ed economico. Infatti, in un contesto geopolitico estremamente incerto, l'industria del turismo, oltre a contribuire per circa il 13% al PIL nazionale, sembra risentire in misura marginale delle criticità emergenti a livello globale, come evidenziato dalle indagini statistiche (<https://www.istat.it/comunicato-stampa/flussi-turistici-i-trimestre-2025/>) sui flussi turistici aggiornati al primo trimestre del 2025. Il crescente flusso turistico causa un aumento del rischio antropico per il Patrimonio Culturale, che si somma ai rischi ambientali e al naturale degrado dei materiali nel tempo. La tutela e gestione del patrimonio culturale necessitano di impegni crescenti a causa dell'incremento della quantità di patrimonio dovuta al trascorrere del tempo e all'inclusione di nuove tipologie di patrimonio. L'attenzione delle comunità nel definire un percorso strategico internazionale ed europeo è stato declinato in Italia nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente che ha incluso tra le aree tematiche quella del "Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività". Le traiettorie di sviluppo individuate nell'ambito di tale area tematica si concentrano sull'innovazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, integrandolo con le industrie creative per creare esperienze turistiche uniche e sostenibili in grado di generare crescita economica, promuovere l'occupazione e preservare il patrimonio culturale. In linea con la SNSI, il Piano Strategico del Turismo 2023-2027 ha individuato sei linee d'indirizzo trasversali: promozione, investimenti, qualità, inclusione, formazione e sostenibilità. Tali indirizzi si riverberano nei documenti di Strategia di Specializzazione Intelligente delle Regioni. In particolare, nelle roadmap definite dalle regioni Sicilia e Campania, l'area tematica "Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività" è individuata come ambito di innovazione e dominio tecnologico prioritario per orientare gli investimenti e le politiche regionali in materia di ricerca e innovazione. La Regione Sicilia, in questo contesto (https://www.regione.sicilia.it/sites/default/files/2022-06/Documento_StrategiaS3_Sicilia2021_2027_compact.pdf), identifica specifiche traiettorie per la tutela, conservazione e restauro del patrimonio culturale/naturale e per la valorizzazione innovativa del patrimonio culturale/naturale e lo sviluppo dei servizi turistici prevedendo di sostenere l'applicazione di tecnologie emergenti, di innovativi strumenti diagnostici, di dispositivi e analisi per lo studio, la tutela, la conservazione e il restauro dei beni culturali, artistici e paesaggistici. È stata, inoltre, inserita una specifica traiettoria dedicata ai processi di innovazione e digitalizzazione applicati al design evoluto e sostenibile. Ulteriore sfida strategica è quella riguardante il sostegno mirato alla realizzazione dell'Ecosistema della Ricerca che coinvolga tutti i soggetti a vario titolo impegnati nella filiera del Turismo, Cultura e Beni culturali. A tal riguardo, è stata confermato il ricorso all'approccio Living Lab come un approccio vincente per stimolare la risposta ai fabbisogni emergenti delle comunità e per sostenere l'innovazione nel Turismo, Cultura e Beni culturali. Nell'ambito della traiettoria "Soluzioni innovative e nuove tecnologie per lo studio, la tutela, conservazione e il restauro dei beni culturali, artistici e paesaggistici", il documento programmatico prevede il supporto allo sviluppo di soluzioni hardware e software, l'applicazione di tecnologie emergenti, di strumenti diagnostici, di dispositivi e analisi per lo studio, la tutela, la conservazione e il restauro dei beni culturali, artistici e paesaggistici mediante i) sviluppo di soluzioni innovative e applicazioni di tecnologie abilitanti digitali (es. realtà aumentata e tecnologie visuali interattive,

etc.), di biotecnologie microbiche per biorestauro, di olografia interattiva ai fini dello studio, della tutela, conservazione e del restauro dei BB.CC; ii) monitoraggio micro e macroclimatico in tempo reale dei BB.CC.; iii) sistemi per la diagnostica, la caratterizzazione e imaging dei BB.CC; iv) materiali, diagnostica, strumentazioni, trattamenti e prodotti sperimentali innovativi avanzati per il restauro e la conservazione dei BB.CC; v) sistemi avanzati per la prevenzione dei rischi; vi) digitalizzazione e catalogazione dei BB.CC, creazione di cloni digitali ai fini lo studio, la tutela, conservazione e il restauro degli stessi. La Regione Campania, come emerge dal documento di aggiornamento della S3 (https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2022/12/RIS3-Campania-2021-2027_29092022-.pdf), ha puntato su alcune significative azioni per la digitalizzazione, fruizione, e conservazione del patrimonio culturale identificando 8 cluster tematici nell'ambito dei quali ha identificato i seguenti ambiti tematici: Tecnologie per la gestione e la conoscenza del Patrimonio culturale, Tecnologie per la diagnostica e la conservazione del Patrimonio culturale e Tecnologie per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale e dell'industria creativa. Inoltre, ha identificato come dominio tecnologico produttivo di riferimento, tra gli altri, quello dei Beni culturali, turismo e edilizia sostenibile e avviato programmi di investimento per potenziare e valorizzare le infrastrutture per la ricerca negli ambiti identificati dalla strategia di specializzazione intelligente. A livello nazionale, le azioni in essere hanno visto l'attuazione di alcuni programmi di investimento, tra i quali il PNRR gioca un ruolo predominante: - Missione 1 (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo), Componente 3 (Turismo e Cultura 4.0) in capo al Ministero della Cultura; Missione 4 (Istruzione e Ricerca) Componente 2 (dalla Ricerca all'Impresa) in capo al Ministero dell'Università e della Ricerca. Tra i progetti ammessi a finanziamento il PE20 – CHANGES si propone di creare un polo di riferimento internazionale per la formazione, la ricerca e il trasferimento tecnologico nel campo della cultura e del patrimonio culturale e il ECS22 – SAMOTHRACE ha l'obiettivo di realizzare un ambiente collaborativo tra attori pubblici e privati nell'area della microelettronica, microsistemi, materiali e microtecnologie. Le linee tematiche del progetto SAMOTHRACE, in coerenza con le aree individuate dalla Regione Sicilia nel documento Strategia di Specializzazione Intelligente, riguardano anche i Beni Culturali. In entrambi i casi, si tratta di progetti complessi, lunghi, condivisi e partecipati che costituiscono un'ottima base per l'integrazione sinergica di competenze nell'ambito delle tecnologie per il Patrimonio Culturale con l'obiettivo di concorrere al reale ed effettivo sviluppo del Partenariato Pubblico-Privato. Tuttavia, ad oggi, le azioni attuate, sebbene caratterizzate da un rilevante impatto sull'avanzamento tecnologico dei prodotti della ricerca anche con la valorizzazione mediante brevetti e la creazione di start-up e spin-off, risultano caratterizzate da un forte radicamento all'interno del partenariato dei progetti. L'attuazione dei bandi a cascata ha consentito un maggiore e più capillare impatto sul territorio mediante il coinvolgimento di numerose aziende ed enti di ricerca che contribuiscono significativamente all'avanzamento delle Tecnologie per il Patrimonio Culturale. Il Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca 2021-2027 (PNIR 21-27, D.M. n.1082/2021) definisce “determinante la capacità di coinvolgere tutte le parti potenzialmente interessate, dalla comunità scientifica tutta al settore privato, dalle varie istituzioni fino al cittadino per far comprendere l'enorme potenziale delle IR a supporto sì della ricerca scientifica di eccellenza, ma anche in grado di fornire strumenti e risposte a servizio della società e dei cittadini, e come volano per l'innovazione, come strumento cruciale quindi per sostenere la crescita scientifica, tecnologica ed economica del Paese”. Il PNRR (M4C2) con la linea di investimento 3.1, “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”, ha finanziato 30 progetti di cui 3 (ITSERR, E-RIHS e FOSSR) nell'area ESFRI Social and Cultural Innovation (SCI). Questi progetti complementano e si integrano con le 11 IR (8 IR-EU, 2 IR-G e 1 IR-N) censite nel PNIR 21-27. Tra di esse, l'IR Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage – COIRICH, con sede nella regione Lazio, costituisce un punto di riferimento per attività nell'ambito delle tecnologie per il Patrimonio Culturale. La vision del progetto HE-RA: Heritage Empowerment through Regional Alliances è quella di costituire una piattaforma in grado di accelerare il trasferimento del know-how già consolidato con l'attuazione dei progetti PNRR PE20 ed ECS22 e quello che sarà maturato nell'ambito dell'azione 1.1.2 HE-RMES verso stakeholders nazionali ma con l'ambizione di costituire una rete ampia in grado di catalizzare collaborazioni e investimenti europei. L'ambizione è quella di rafforzare ed estendere le reti di

collaborazioni già stabilite creando un Polo di innovazione nell'ambito delle tecnologie per il Patrimonio Culturale nel Meridione d'Italia. Rispetto al panorama delle IR che hanno stabilito dialoghi con le Amministrazioni Regionali (PNIR 21-27), nessuna di quelle censite e segnalate dalle Regioni ricade nell'area ESFRI-SCI. Pertanto, HE-RA si pone come un unicum nell'area territoriale in grado di costituire un punto di riferimento per la ricerca e per l'indotto industriale nell'ambito del monitoraggio, restauro, salvaguardia, valorizzazione e promozione del Patrimonio Culturale. Le competenze del partenariato, multidisciplinari e complementari, genereranno un costruttivo ambiente di contaminazione aperto e inclusivo in grado di amplificare le ricadute della ricerca in ambiti applicativi che, partendo dalle tecnologie per il Patrimonio Culturale, si estendono alla salvaguardia dell'ambiente, alla generazione di modelli di sostenibilità applicabili anche a contesti urbani, allo sviluppo e applicazioni di materiali innovativi anche in contesti tecnologici diversi. Le competenze maturate nell'ambito del progetto HE-RA contribuiranno, nell'ambito dell'azione 1.4.3 HE-LIOS, all'attuazione di un processo di formazione altamente qualificata per creare figure professionali capaci di integrare competenze tecniche, digitali, manageriali e imprenditoriali, favorendo così una piena valorizzazione del patrimonio culturale attraverso processi innovativi e sostenibili. Al fine di attuare la vision del progetto HE-RA, le azioni proposte partono da i) un ammodernamento e potenziamento del parco strumentale già disponibile presso i partner del progetto e si attuano con la definizione ed erogazione di servizi, metodologie e soluzioni operative per ii) il monitoraggio e la mitigazione dei rischi che minacciano il patrimonio culturale, iii) la diagnostica, la conservazione e il restauro ecosostenibile, iv) l'accessibilità e l'inclusione a vari livelli (centri storici, patrimoni archeologici, musei, territori), v) il monitoraggio, l'interpretazione e la rappresentazione di paesaggi storici. Inoltre, azioni di valorizzazione dei risultati del progetto, di inclusione di tecnologie emergenti, di sviluppo di nuove competenze e costruzione di competenze intersettoriali rappresentano un asse trasversale e abilitante del progetto HE-RA assieme alle azioni di comunicazione, disseminazione e valorizzazione del Polo. La molteplicità di azioni può costituire una criticità di sistema in assenza di un modello di governance adeguato in grado di mitigare i potenziali rischi e garantire un coordinamento efficace e integrato. Pertanto, il Polo di Innovazione è pensato come una struttura diffusa che attua un modello di governance collaborativo e multilivello in grado di valorizzare le competenze dei territori e degli attori locali coinvolti assicurando, al contempo, coerenza tra i diversi partner e Work Packages. Potenziali criticità di tipo organizzativo, tecnologico e amministrativo, come ritardi operativi, problemi contrattuali o incompatibilità tra sistemi digitali saranno presi in considerazione e la loro analisi costituirà la base per la redazione di un piano per la gestione dei rischi. Altra criticità potenziale è la sostenibilità economica del Polo che sarà accuratamente valutata sulla base di scenari realistici, flussi di ricavi attesi e definizione di una roadmap triennale, accompagnata da indicatori di performance. Il piano di sostenibilità economica analizzerà i costi di gestione e proporrà modelli di business per garantire l'autonomia e la continuità delle attività anche dopo la fine del progetto. Il rispetto dei principi FAIR e delle normative su privacy e sicurezza dei dati sarà la guida per la redazione del Data Management Plan che definisce come verranno raccolti, gestiti, conservati e condivisi i dati prodotti. Inoltre, sarà redatto il Gender Equality Plan (GEP), che promuove l'inclusione di genere all'interno del Polo e prevede anche misure per favorire la partecipazione di altri gruppi a rischio di esclusione. Al termine del progetto HE-RA sarà operativo un Polo di Innovazione per le Tecnologie applicate al Patrimonio Culturale nel Sud Italia, con un ruolo strategico a livello nazionale ed europeo. Il Polo rappresenterà un punto di riferimento per: i) Ricerca e trasferimento tecnologico nel settore dei beni culturali, grazie a infrastrutture potenziate e servizi avanzati. ii) Formazione di nuove competenze, con percorsi altamente qualificati per professionisti in grado di integrare tecnologia, cultura e sostenibilità. iii) Collaborazioni pubblico-private, con una rete stabile di università, enti di ricerca, imprese e amministrazioni locali. iv) Attrazione di investimenti europei, colmando un vuoto nell'area ESFRI-SCI e rafforzando la presenza italiana nelle infrastrutture di ricerca europee. v) Sviluppo territoriale, attraverso la creazione di start-up, spin-off e nuove opportunità occupazionali. Il Polo sarà caratterizzato da: a) Un'infrastruttura strumentale potenziata, aggiornata e distribuita tra i partner, in grado di offrire servizi avanzati per il monitoraggio, la diagnostica, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale. b) Un ecosistema collaborativo stabile, che integra enti di ricerca, università, imprese, amministrazioni pubbliche e stakeholder territoriali, con una

governance multilivello efficace e sostenibile. c) Un impatto territoriale significativo, con la creazione di nuove opportunità occupazionali, la nascita di start-up e spin-off, e l'attrazione di investimenti pubblici e privati, anche a livello europeo. d) Un modello replicabile, basato su sostenibilità economica, interoperabilità digitale, inclusione sociale e valorizzazione dei risultati della ricerca, che potrà essere adottato in altri contesti regionali e nazionali. Potenzialmente, sarà in grado di integrarsi con reti europee grazie alle potenzialità del Polo di inserirsi nei programmi e nelle infrastrutture di ricerca europee (ESFRI-SCI), colmando un vuoto territoriale e tematico nel panorama delle IR italiane. Il successo del progetto HE-RA sarà misurabile attraverso indicatori di performance legati alla qualità e quantità dei servizi erogati, alla partecipazione a progetti europei, alla crescita delle competenze, alla creazione di impresa e alla valorizzazione del patrimonio culturale in chiave innovativa e sostenibile. Il progetto avrà un impatto duraturo grazie a un modello di governance multilivello, un piano di sostenibilità economica e una strategia di valorizzazione dei risultati basata su principi FAIR, inclusione e innovazione. Il progetto HE-RA mira a generare risultati ad alto valore scientifico, tecnologico e innovativo, con impatti significativi sul sistema della ricerca, sull'ecosistema industriale e sul territorio. La Fondazione SAMOTHRACE, soggetto proponente, e la Fondazione CHANGES, soggetto co-proponente integrano e coordinano, al loro interno, ampi partenariati che hanno solide competenze nell'ambito delle Tecnologie per il Patrimonio Culturale. I partner (Università, Enti di Ricerca, PMI, Aziende, Distretti Tecnologici) che hanno aderito al progetto HE-RA mettono a sistema competenze complementari in grado di accelerare il processo di innovazione mediante un significativo avanzamento scientifico e tecnologico. Il progetto HE-RA promuove un approccio fortemente orientato all'innovazione aperta, favorendo la collaborazione tra enti pubblici, imprese, università e cittadini. Il Polo è progettato per facilitare la condivisione di dati, strumenti e metodologie, in linea con i principi FAIR, garantendo al contempo la sicurezza e la protezione dei dati sensibili. Attraverso l'adozione di standard aperti e l'implementazione di un Data Management Plan trasparente, HE-RA abilita l'accesso a dataset, risultati di ricerca e strumenti digitali, incentivando il riuso e la co-creazione di conoscenza da parte di una comunità ampia e interdisciplinare. Parallelamente, il progetto prevede lo sviluppo di soluzioni proprietarie ad alto contenuto tecnologico, che potranno essere valorizzate attraverso brevetti, licenze, start-up e spin-off. Questo duplice approccio garantirà un equilibrio tra valorizzazione economica dei risultati e impatto sociale e culturale diffuso, rafforzando la leadership del partenariato sia in ambito scientifico che industriale. Il progetto HE-RA adotta un approccio strategico alla traslazione dei risultati della ricerca in soluzioni operative, servizi e prodotti ad alto valore aggiunto, con l'obiettivo di generare impatti tangibili sul territorio, sull'industria e sulla società. La presenza di aziende quali Quantum Leap, specializzata in trasferimento tecnologico e IP management, Etna Hitech (co-design e innovazione collaborativa), Università di Salerno – DICIV (formazione e monitoraggio del patrimonio), Protom Group (robotica empatica e accessibilità culturale) garantisce un presidio qualificato su temi cruciali per l'evoluzione del Polo, tra cui gestione dell'innovazione, inclusione tecnologica e valorizzazione del patrimonio culturale. Azioni di trasferimento tecnologico strutturato saranno attuate attraverso la creazione di percorsi di valorizzazione dei risultati della ricerca (brevetti, licenze, spin-off) anche in collaborazione con gli uffici di trasferimento tecnologico (TTO) e incubatori. Azioni di sviluppo di servizi innovativi per il monitoraggio, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, erogati attraverso il Polo e accessibili a enti pubblici, imprese e cittadini costituiscono il "core" delle azioni del progetto assieme ad azioni di open innovation e co-creazione, con il coinvolgimento attivo di stakeholder esterni (PMI, enti locali, associazioni culturali) in laboratori intensivi e progetti pilota, per testare e adattare le soluzioni sviluppate. La scalabilità delle soluzioni e l'accesso a nuovi mercati e opportunità di finanziamento favorirà l'integrazione con reti europee e internazionali. Modelli di business sostenibili saranno sperimentati per garantire la continuità delle attività del Polo anche oltre la durata del progetto, attraverso la generazione di ricavi da servizi, consulenze e collaborazioni. HE-RA adotterà un framework chiaro e trasparente per la classificazione e la gestione degli output progettuali: 1) dati, strumenti digitali, metodologie e linee guida saranno rilasciati con licenze open (es. Creative Commons, GNU GPL) per favorire il riuso, la replicabilità e l'innovazione aperta. 2) risultati ad alto potenziale commerciale (es. algoritmi, dispositivi, materiali innovativi) saranno oggetto di valutazione brevettuale e valorizzati tramite licenze, spin-off o

trasferimento tecnologico, in collaborazione con i TTO dei partner. Un comitato tecnico-legale interno definirà le policy di proprietà intellettuale, garantendo equilibrio tra accesso aperto e tutela dell'innovazione. Il Polo si proporrà anche come piattaforma per contribuire ai processi di alta formazione attuati nelle Università i) contribuendo allo sviluppo di dottorati industriali e innovativi in collaborazione con imprese partner, con l'obiettivo di formare ricercatori con competenze interdisciplinari (tecnologie, beni culturali, sostenibilità, digitalizzazione) traslando la ricerca in contesti applicativi reali, e ii) rafforzando il legame tra il mondo accademico e il sistema produttivo. HE-RA attiverà percorsi strutturati di accompagnamento all'imprenditorialità, in sinergia con incubatori, acceleratori favorendo l'accesso a fondi regionali/nazionali quali, ad esempio, Smart&Start di Invitalia, finanziamenti di Cassa Deposito e Prestiti, Fondo Nazionale Innovazione del Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Attivazione di challenge e hackathon per stimolare idee imprenditoriali legate al patrimonio culturale e alle tecnologie emergenti. Il piano di sostenibilità prevede anche la costituzione di un gruppo di supporto dedicato alla progettazione europea, con competenze in: i) scouting di opportunità (Horizon Europe, Interreg, Creative Europe, Digital Europe); ii) redazione e gestione di proposte progettuali; iii) costruzione di partenariati internazionali. Questo piano garantirà che l'innovazione generata dal progetto non resti confinata all'ambito accademico, ma si traduca in benefici concreti e duraturi, contribuendo alla crescita economica, culturale e sociale del territorio. Il progetto HE-RA – Heritage Empowerment through Regional Alliances rappresenta un'opportunità strategica per far progredire le capacità tecnico-scientifiche del partenariato coinvolto, generando impatti significativi in termini di efficienza operativa, eccellenza nella ricerca interdisciplinare e diversificazione verso nuovi domini applicativi. Attraverso l'integrazione di tecnologie abilitanti all'avanguardia – tra cui strumenti digitali per la diagnostica, metodologie ecosostenibili per il restauro, sistemi di monitoraggio avanzati e pratiche partecipative – HE-RA affronta in modo innovativo e sostenibile le sfide complesse della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Il progetto adotta un approccio sistemico e multidisciplinare, che consente di i) potenziare l'offerta tecnologica per il patrimonio culturale; ii) sviluppare servizi innovativi per la conservazione, la fruizione e la rigenerazione territoriale; iii) costruire un ecosistema integrato per il trasferimento tecnologico, la formazione e la comunicazione. HE-RA abilita così la trasformazione del Polo in un riferimento nazionale e internazionale, favorendo la crescita di competenze, l'inclusione di tecnologie emergenti e la creazione di nuove opportunità applicative in contesti urbani, museali, archeologici e territoriali. Il progetto è articolato in 59 attività, organizzate in 8 Work Package tematici e fortemente integrati tra loro. L'avanzamento delle attività sarà monitorato in modo sistematico attraverso il raggiungimento di obiettivi intermedi specifici per ciascun Work Package, il cui conseguimento sarà certificato dai deliverable previsti, a garanzia dell'efficienza esecutiva e della coerenza con gli obiettivi progettuali complessivi. WP1 – Gestione, Coordinamento e Amministrazione del Polo (COORDINAMENTO) Obiettivo: Garantire coerenza, qualità e sostenibilità delle attività progettuali. Attività: COORD-POLO, COORD-POLO_CHANGES, COORD-POLO_UNIPA, QL-WP1 a cui contribuiscono la fondazione SAMOTHRACE, la fondazione CHANGES, l'università di Palermo e Quantum Leap. Obiettivi Intermedi: 1. Predisposizione del Data Management Plan (DMP), del Piano di sostenibilità economica (ESG) e definizione del Modello di governance (CG) e della roadmap del Polo (mese 6), 2. Predisposizione del Gender Equality Plan (GEP) e del Piano di gestione dei rischi (ERM) (mese 12), 3. Versione definitiva del DMP (mese 24). Deliverables: DMP, ESG, CG, roadmap del Polo, GEP, ERM, report su analisi di mercato e trend tecnologici. WP2: TECHNological enhancement for CULTural heritage (TECH-CULT) Obiettivo: Rafforzare le capacità tecnologiche del partenariato per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio. Attività: INTUCH, SPECTRA, TEC-INNOVA, TecnArchCH, SEA-RCH, ISTEMI_1, HE-RA HUB DISUM, HE-RA HUB DFA, Her-Tech, GeoBioHeritage, OPT-MONITOR e Portable in carico ai partner: Università di Palermo, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istemi srl, Università di Catania, Università di Messina, Università Suor Orsola Benincasa, Consorzio Sannio Tech e Istituto Italiano di Tecnologia. Obiettivi Intermedi: 4. Piano di implementazione strumentazione, avvio procedure di gara (mese 6), 5. Collaudo e messa a punto delle strumentazioni acquisite (mese 18), 6. Report tecnico-scientifico sulle performances attese delle strumentazioni (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP3: Sviluppo e Offerta di Servizi per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi (SOS-

MMRCulturalHeritage) Obiettivo: Integrare servizi multidisciplinari per la gestione sostenibile e preventiva dei rischi. Attività: SISMICO, MARISPAC, HERS, RISKMAPSAT, EHT - WP3, SAPP, GENART, SAFE-Mo, ARIESPACE – VERDE – SERVIZI, TEC-INNOVA a cui concorrono i partner: Università Suor Orsola Benincasa, Consiglio Nazionale delle Ricerche, EuroSoft srl, EHT SCpA, Università di Palermo, BCame srl, Università di Salerno, Ariespace srl. Obiettivi Intermedi: 7. Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte (mese 12), 8. Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP4: Integrated approaches for the Conservation, Valorization, and Sustainable Use of Cultural Heritage (INCH-Integrated Cultural Heritage) Obiettivo: Offrire servizi integrati per la diagnostica e il restauro ecosostenibile. Attività: HARMONICH, MoReWAM, Her-Serv, DiaS, Datagen, Diagnostic, ACCESS-XLAB, SENSART, DNA-HTS, ISTEMI-WP4 Università di Catania, Università di Messina, Università di Palermo, Istituto Italiano di Tecnologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istemi srl. Obiettivi Intermedi: 9. Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte (mese 12), 10. Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP5 – Servizi per l'Accessibilità e la Valorizzazione inclusiva (ACC-INC) Obiettivo: Democratizzare l'accesso al patrimonio culturale attraverso soluzioni inclusive. Attività: INC-GOV, ACCESS-ARCH, ArVaSiS, Protom-WP5, ISTEMI-WP5 a cui partecipano i partner: Coop Culture, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università di Palermo, Protom group SpA, Istemi srl. Obiettivi Intermedi: 11. Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte (mese 12), 12. Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP6 – Monitoraggio e servizi integrati per la valorizzazione dei paesaggi storici e il turismo culturale (SITuPa) Obiettivo: Sviluppare strumenti per la valorizzazione e pianificazione territoriale. Attività: MappInTur_INFRA, ViRELAR, CULT3D, BIUEHERIT, PULSE, OA-MKT-TUT a cui partecipano i partner: Università del Molise, Università di Palermo, Università di Catania, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università di Bari e Coop Culture. Obiettivi Intermedi: 13. Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte (mese 12), 14. Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP7 – Consulenze strategiche e trasferimento tecnologico (HE-RA-TECH). Obiettivo: Supportare l'evoluzione strategica del Polo attraverso TT, formazione e inclusione. Attività: INNOVHERA, CODESIGN-HERA, SAFE-Fo, EMPATIA a cui partecipano i partner: Quantum Leap, EHT SCpA, Università di Salerno, Protom Group SpA. Obiettivi Intermedi: 15. Attività di consulenze strategiche e trasferimento tecnologico, co-design e innovazione collaborativa, formazione e monitoraggio del patrimonio, robotica empatica e accessibilità culturale (mese 12), 16. Attività di consulenze strategiche e trasferimento tecnologico, co-design e innovazione collaborativa, formazione e monitoraggio del patrimonio, robotica empatica e accessibilità culturale (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI. WP8 – Comunicazione, Networking, Engagement territoriale per il Polo HE-RA (CONnEcT). Obiettivo: Trasformare i risultati scientifici in opportunità di mercato e rafforzare il legame con il territorio. Attività: COMMUN-PLAN-POLO, EVENTI-POLO_CAMPANO, MAP-USER-POLO_CAMPANO, WORKSHOP-POLO_CAMPANO, ESM-HERA, ENGAGEMENT -POLO, ANIMAS, NET-EVENT a cui concorrono: Fondazione CHANGES, EHT SCpA, Fondazione SAMOTHRACE, Università di Palermo, Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l. Obiettivi Intermedi: 17. Sviluppare un'identità visiva, Mappatura ecosistema, Disseminazione attiva (mese 18), 18. Sviluppare un'identità visiva, Mappatura ecosistema, Disseminazione attiva (mese 24). Deliverables: Report per ciascun OI.

- 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**

Innovation Hub,, Materials - devices and services for Cultural Heritage, cross-fertilization platform for Cultural Heritage technologies

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.**

Gestione, Coordinamento e Amministrazione del Polo di Innovazione Diffuso

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

COORDINAMENTO

➤ **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**

Salvatore

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Baglio

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

salvatore.baglio@samothrace.eu

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3207979275

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP 1 è dedicato alla gestione, al coordinamento e all'amministrazione del Polo di Innovazione Diffuso per il Patrimonio Culturale. Si tratta di un'attività strategica e trasversale, che ha l'obiettivo di garantire il buon funzionamento dell'intero Polo, assicurando coerenza tra i partner, qualità nell'attuazione e sostenibilità nel tempo. A guidare queste attività sono la Fondazione SAMOTHRACE, in qualità di hub proponente, e la Fondazione CHANGES, come hub co-proponente. Le due fondazioni, insieme all'Università di Palermo, che cura il coordinamento scientifico e metodologico, costituiscono il nucleo gestionale del Polo. Questo gruppo di coordinamento rappresenta ufficialmente il progetto verso le Autorità di gestione e supervisiona l'intero percorso progettuale. Nel dettaglio, il WP1 comprende diverse attività chiave. Tra queste, la redazione del Data Management Plan (DMP), che definisce come verranno raccolti, gestiti, conservati e condivisi i dati prodotti, secondo i principi FAIR e nel rispetto delle normative su privacy e sicurezza dei dati. Inoltre, sarà redatto il Gender Equality Plan (GEP), che promuove l'inclusione di genere all'interno del Polo e prevede anche misure per favorire la partecipazione di altri gruppi a rischio di esclusione. Un elemento essenziale del WP1 è anche la gestione del rischio. Attraverso la redazione di un apposito piano, il team individua e affronta potenziali criticità di tipo organizzativo, tecnologico e amministrativo, come ritardi operativi, problemi contrattuali o incompatibilità tra sistemi digitali. Un'altra attività centrale riguarda la sostenibilità economica del Polo. Sarà infatti elaborato un piano che analizza i costi di gestione e propone modelli di business per garantire l'autonomia e la continuità delle attività anche dopo la fine del progetto. Questo piano include scenari realistici, flussi di ricavi attesi e una roadmap triennale, accompagnata da indicatori di performance. In supporto a queste azioni, Quantum Leap svolgerà un'analisi di mercato e dei trend tecnologici per capire quali sono i bisogni formativi emergenti e orientare l'offerta di servizi innovativi. L'Università di Palermo, oltre al coordinamento scientifico, partecipa anche alla definizione del tariffario dei servizi, contribuendo alla sostenibilità economica dell'intero sistema. La governance del Polo di Innovazione Diffuso sarà pertanto una struttura collaborativa multilivello, articolata in: Gestore del Polo: Responsabile del coordinamento generale, della gestione amministrativa e della rappresentanza esterna. Assicura la coerenza strategica tra i partner e supervisiona le attività comuni. Definisce le strategie, approva i piani operativi, monitora i progressi e facilita il collegamento con le politiche e le istituzioni regionali e nazionali del settore del Patrimonio Culturale. L'azione di coordinamento sarà in capo ai 2 hub, Fondazione SAMOTHRACE e Fondazione CHANGES, e all'Università di Palermo che curerà il coordinamento scientifico. Nodi regionali: (nodo campano e nodo siciliano) Strutture amministrative presenti nelle regioni coinvolte. Svolgono un ruolo chiave nell'attuazione delle attività del Polo a livello locale, operando in stretto coordinamento con il Gestore. Ciascun Nodo offre servizi specifici in base alle competenze e alle vocazioni del proprio territorio, rilevando i fabbisogni locali e mettendo a servizio della comunità di ricerca e sviluppo le attrezzature e i servizi del Polo di innovazione. I nodi territoriali regionali operano, pertanto, in stretta sinergia con gli attori locali – università, enti di ricerca e imprese – attraverso i quali vengono erogati i servizi previsti. Il nodo regionale si occupa, inoltre, della promozione dell'offerta di servizi, della comunicazione e dell'attivazione dei soggetti erogatori, facilitando così il collegamento tra domanda e offerta a livello locale. Attori locali: università, enti pubblici di ricerca e imprese – costituiscono la base operativa attraverso cui vengono erogati i servizi del Polo diffuso nelle diverse regioni. Sono infatti questi soggetti a fornire concretamente le prestazioni attivate dai Nodi regionali. In sintesi, il WP1 costituisce l'ossatura gestionale e strategica del Polo di Innovazione Diffuso, assicurandone il coordinamento, la qualità operativa e la proiezione futura, grazie al lavoro sinergico di hub, nodi territoriali e attori locali.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

-Garantire un coordinamento efficace e integrato delle attività del Polo di Innovazione Diffuso, assicurando coerenza tra i diversi partner e Work Package. -Assicurare una gestione amministrativa, operativa e finanziaria trasparente e conforme alle normative, fungendo da interfaccia con le Autorità di gestione. -Definire e attuare strumenti strategici di pianificazione e controllo, come il Data Management Plan, il Gender Equality Plan, il Risk Management Plan e il Piano di sostenibilità economica. -Promuovere un modello di governance collaborativo e multilivello, che valorizzi le competenze dei territori e degli attori locali coinvolti. -Favorire la sostenibilità e la continuità del Polo nel lungo periodo, attraverso l'elaborazione di modelli di business innovativi, una chiara definizione dei servizi offerti e una struttura tariffaria sostenibile.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

-Costruire una struttura organizzativa solida e duratura, capace di supportare l'attuazione delle attività progettuali e di evolversi oltre la durata del progetto. - Rendere il Polo un punto di riferimento stabile e autorevole per la valorizzazione del patrimonio culturale, attraverso una gestione strategica dei dati, delle risorse e dei servizi. -Massimizzare l'impatto dei servizi formativi e tecnologici del Polo, allineandoli ai bisogni reali del mercato e alle traiettorie di innovazione.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Advanced Technologies Network Center, Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania, Fondazione CHANGES, FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per garantire una complementarità territoriale e funzionale: Fondazione SAMOTHRACE guiderà il nodo siciliano, mentre Fondazione CHANGES il nodo campano. L'Università di Palermo e Quantum Leap metteranno a disposizione del Polo le loro competenze scientifiche, metodologiche e di analisi strategica, a supporto dell'intera struttura.

➤ **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 WP1 è stato definito in modo proporzionato alla complessità delle attività gestionali, garantendo risorse adeguate per assicurare un coordinamento efficace, la produzione degli output strategici e il pieno supporto alle funzioni trasversali del Polo.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

a) Numero di riunioni con i referenti dei nodi del Polo Diffuso: 1 al mese b) Numero di azioni specifiche previste dal GEP per categorie vulnerabili: ≥ 1 per ogni categoria individuata c) Attrattività per nuovi membri/finanziatori: ≥ 4 entro i primi 2 anni d) Impatto positivo previsto sul territorio: ≥ 20 richieste di accesso ai servizi del Polo entro i primi 2 anni

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

TECHnological enhancement for CULTural heritage

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

TECH-CULT

➤ **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**

Francesco Paolo

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

ROMANO

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

RMNFNC73E07C351W

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

+39 347 5380367

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Le attività del WP2 mirano a potenziare l'offerta tecnologica di Università, Enti di Ricerca e Aziende con l'obiettivo di rafforzare il contributo d'eccellenza del Polo dell'Innovazione nella conoscenza, conservazione e salvaguardia del patrimonio culturale. Le attività si articolano in due task principali. TASK 2.1 – Tecnologie integrate per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del Patrimonio Culturale Al task 2.1 partecipano: - il CNR ISPC di Catania (UO ISPC-CT) partecipa con due attività: (1) DIG-XALB per potenziare piattaforme diagnostiche multimodali sviluppate dalla stessa unità operativa nei progetti PNRR SAMOTHRACE e CHANGES. Si integreranno per la prima volta in un'unica stazione di misura alcune delle tecniche oggi ritenute più informative per l'Heritage Science quali XRD-XRF-IR (MIR/SWIR). Le tecniche saranno implementate su sistemi meccatronici mobili che integreranno alle analisi diagnostiche avanzate tecnologie digitali di digital-twin e automazione AI-powered per la modellazione 3D degli oggetti in misura; (2) TecnArch mira a potenziare le capacità di rilievo archeologico e architettonico del Polo, con l'acquisizione di un sistema laser scanner avanzato corredato di software dedicati per il patrimonio archeologico urbano. - l'Università di Palermo partecipa con l'infrastruttura Advanced Technologies Network Center, proponendo il potenziamento di strumentazione per la micro/nano

analisi, la diagnostica e la conservazione, tra cui: sistema XRF mapping; un analizzatore dinamico-meccanico; un microscopio termico a scansione (SThM); un microscopio elettronico a scansione con camera e detector; un microscopio ottico digitale, oltre a strumenti per test di corrosione e verifica biologica, promuovendo un approccio integrato e sostenibile. - il CNR IPCF sviluppa l'attività SPECTRA per ampliare il parco strumentale di spettroscopia avanzata in parte acquisito nell'ambito del progetto PNRR SAMOTHRACE. Si propone di includere spettrometri NIR e sistemi di imaging iperspettrale NIR-SWIR, affiancati da moduli e protocolli per l'integrazione delle tecnologie, al fine di ampliare sia il range dei materiali caratterizzabili sia il range spettrale analizzabile mediante imaging. - l'Università di Catania (UO DFA) sviluppa l'attività HE-RA HUB DFA con cui vuole favorire la creazione e pubblicazione di modelli digitali e ambienti virtuali immersivi dotandosi di un sistema scanner 3D ad alta precisione, software di fotogrammetria e modellazione digitale da collocarsi in spazi attrezzati per l'acquisizione, l'elaborazione e l'archiviazione dati, oltre che laboratori per attività di co-progettazione e divulgazione. Vuole anche sviluppare attività mirate all'acquisizione e implementazione di strumentazioni avanzate per l'analisi e la conservazione dei beni culturali, come l'imaging iperspettrale ad alta risoluzione, la datazione tramite tecniche TL/OSL, la spettrometria EPR ad alta sensibilità e sistemi di monitoraggio ambientale e microclimatico in situ. - Università Suor Orsola Benincasa (SOB) che con GeoBioHeritage vuole potenziare servizi diagnostici ad alta risoluzione per il monitoraggio integrato del degrado di materiali antichi all'aperto. Attraverso servizi diagnostici completi e ad alta risoluzione si analizzano in dettaglio gli aspetti fisico-chimici, biologici e climatici utilizzando tecniche come XRF, XRD, Raman, FTIR, microscopia ottica ed elettronica a scansione (ESEM), analisi microbiologiche e biomolecolari con sequenziamento Illumina. Una rete avanzata di sensori ambientali e geologici, alimentata da sistemi fotovoltaici a basso impatto è pensata per consentire una raccolta dati continua e sostenibile, permettendo di comprendere e correlare le cause profonde del degrado. - l'azienda ISTEMI propone di sviluppare soluzioni tecnologiche avanzate in linea con le strategie digitali e di sostenibilità del PNRR. Attraverso la creazione di un ambiente integrato di knowledge sharing e digital twin, che utilizzi rilievi ad alta definizione, realtà estesa e intelligenza artificiale, si monitorano e prevedono i processi di degrado, permettendo interventi tempestivi. L'azienda, mediante il potenziamento del Polo, vuole favorire l'accessibilità al Patrimonio e supportare lo sviluppo di un mercato culturale innovativo in linea con le strategie nazionali di digitalizzazione e sostenibilità. Task 2.2 - Tecnologie avanzate per il monitoraggio e la valutazione dei rischi del Patrimonio Culturale Il task 2.2 coinvolge enti di ricerca pubblici e privati con le seguenti attività: - Università di Messina con Her-Tech potenzia tecnologie avanzate per la valorizzazione e conservazione dei beni culturali in Sicilia, ampliando servizi di prototipazione, diagnostica e sensoristica già presenti e/o sviluppata nell'ambito del progetto PNRR SAMOTHRACE. La strumentazione è rivolta al monitoraggio continuo di parametri ambientali, strutturali e funzionali critici nei beni culturali, migliorando non solo la loro conservazione, ma anche la fruizione attraverso dati diagnostici precisi e aggiornati, come sistemi di prototipazione rapida, sistemi di misura per la cifra di rumore, apparecchiature per la deposizione di film a spessore controllato, misure spettro-elettrochimiche UV e NIR o elettrochimiche stand-alone, sistemi automatizzati di screen-printing. - Università di Catania (UO DISUM) con HE-RA HUB DISUM implementa server dedicati o ambienti cloud per l'hosting dei dati, postazioni di lavoro ad alte prestazioni, sistemi di archiviazione sicuri e connessioni di rete affidabili e una piattaforma WebGIS operativa e accessibile online, ai fini della redazione della Nuova Carta del Rischio del patrimonio culturale che sia aggiornata con l'inclusione dei rischi antropici e climatici. Si intende implementare l'infrastruttura tecnologica sia a livello hardware e software per l'acquisizione e l'analisi dei dati attraverso workstation grafiche e software per modellazione 3D, analisi multitemporali e simulazioni, integrati con algoritmi di intelligenza artificiale per la previsione dei rischi e la valutazione del degrado. - Consorzio SannioTech con OPT-MONITOR ottimizza sistemi di monitoraggio esistenti, migliorando l'efficienza e la gestione in tempo reale dei dati raccolti tramite l'integrazione di sensori e piattaforme digitali, favorendo un approccio sostenibile e scalabile alla protezione del patrimonio. - l'attività TEC-INNOVA di CNR ISPC di Lecce (UO ISPC-LE) si concentra sulla tutela del patrimonio in situazioni di emergenza, sviluppando strumenti di supporto basati su tecnologie innovative multi-sorgente per il monitoraggio di sistemi di allerta

precoce attraverso metodologie olistiche e facilmente applicabili. Propone un sistema multisensore basato su tecnologia TDR e ultrasuoni per monitoraggio remoto e allerta precoce. Verrà creato un modello di calcolo della probabilità di crollo a lungo termine, integrando misure fisico-meccaniche e geometriche. Si prevede inoltre il potenziamento di un innovativo sistema georadar Surface Penetrating Radar (SPR) realizzato nel progetto PNRR CHANGES e una fase di test dei prototipi. - Il CNR ISPC di Potenza (UO ISPC-PZ) realizza l'attività CONTRAST-AT per contrastare rischi antropici e naturali con un approccio sociale al problema. Si propone lo sviluppo di una App mobile cross-platform per il monitoraggio partecipato del territorio, permettendo ai cittadini di segnalare situazioni di criticità riguardanti i beni culturali. Il Sistema Informativo SICAV gestirà la catalogazione degli atti vandalici con funzionalità di analisi predittiva, heatmapping e reportistica automatica.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Gli obiettivi principali del WP2 sono il rafforzamento e il potenziamento delle capacità tecnologiche di istituzioni accademiche ed enti di ricerca pubblici e privati, che agiscono sinergicamente con l'obiettivo comune di favorire il Potenziamento del Polo dell'Innovazione al fine di aumentare la conoscenza del Patrimonio e promuoverne una più efficace conservazione e valorizzazione. In particolare, si mira a sviluppare sistemi avanzati per il monitoraggio integrato e sostenibile dei beni culturali, implementando tecnologie innovative per l'analisi e la diagnosi multidisciplinare dei materiali, nonché per il controllo ambientale e strutturale. Inoltre, si intende favorire l'integrazione tecnologica di piattaforme multimodali e di strumenti per il rilievo archeologico e architettonico, promuovendo un approccio integrato. Un ulteriore obiettivo del potenziamento proposto è quello di favorire la gestione partecipata e predittiva dei rischi, attraverso lo sviluppo di sistemi di allerta precoce, modelli di valutazione del rischio e piattaforme digitali che coinvolgano anche le comunità nella tutela attiva del patrimonio. Questi traguardi puntano a creare un ecosistema tecnologico all'avanguardia, capace di rispondere in modo efficace e sostenibile alle sfide poste dalla salvaguardia del patrimonio culturale, mirando a promuovere la realizzazione di un network distribuito che ottimizzi le capacità già esistenti. Si vengono anche a delineare degli obiettivi specifici che dipendono dalla definizione dei singoli task. Task 2.1 – Tecnologie integrate per la conoscenza, conservazione e valorizzazione del Patrimonio Culturale: si propone di potenziare la strumentazione avanzata per l'analisi dal livello macroscopico a quello microscopico e nano-strutturale dei beni culturali, supportando attività di diagnostica, conservazione e restauro. Obiettivi specifici comprendono l'acquisizione di tecnologie multimodali non invasive, strumenti digitali avanzati anche basati sull'uso dell'intelligenza artificiale, sistemi per rilievo archeologico e architettonico di precisione e lo sviluppo di protocolli standardizzati per l'utilizzo efficiente delle nuove apparecchiature. Task 2.2 - Tecnologie avanzate per il monitoraggio e la valutazione dei rischi del Patrimonio Culturale: mira a sviluppare e ottimizzare strumenti e metodologie per il monitoraggio continuo e integrato del degrado dei materiali e delle condizioni ambientali, con l'obiettivo di garantire una gestione sostenibile e preventiva del patrimonio culturale. Ciò include il potenziamento di servizi di diagnostica remota ad alta risoluzione, la realizzazione di reti sensoriali avanzate e l'integrazione di sistemi digitali per la raccolta e l'analisi in tempo reale dei dati. Il task ha anche l'obiettivo di sviluppare sistemi innovativi per la prevenzione e la gestione dei rischi antropici e naturali, attraverso strumenti di monitoraggio multisensoriale, modelli predittivi di stabilità strutturale e piattaforme digitali per il monitoraggio partecipato. Gli obiettivi includono la realizzazione di sistemi di allerta precoce, modelli di calcolo della probabilità di danni a lungo termine e strumenti per coinvolgere attivamente la comunità nella tutela del patrimonio. Obiettivi collaterali ma non meno importanti riguardano la creazione di opportunità lavorative che promuovano lo sviluppo di competenze specifiche nel settore strategico del Patrimonio Culturale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Le finalità sono quelle di rafforzare le capacità tecnologiche e scientifiche del Polo dell'Innovazione e in particolare quelle dei soggetti proponenti, agendo sullo sviluppo di metodi avanzati per

diagnostica, monitoraggio, conservazione e valorizzazione sostenibile del Patrimonio.

L'integrazione e la sinergia di competenze multidisciplinari e di strumenti e tecnologie innovative e sostenibili garantiranno una protezione efficace e duratura rispondendo alle sfide ambientali, strutturali e antropiche che minacciano la conservazione del patrimonio culturale.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Scienze Umanistiche, Center for Advanced Biomaterials for Health Care, Istemi s.r.l., CONSORZIO SANNIO TECH, Istituto per i Processi Chimico-Fisici, Dipartimento di Ingegneria, Advanced Technologies Network Center, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative incluse nel WP2 è avvenuta sulla base di criteri di elevata e specifica competenza scientifica e tecnologica, sia in relazione allo sviluppo dei task assegnati a ciascuna unità, sia in considerazione del macro-settore di riferimento e dell'ambito operativo di ciascuna struttura. Il rispetto di tali criteri assicura un approccio sinergico e interdisciplinare, massimizzando le probabilità di successo nel conseguimento degli obiettivi e delle finalità dichiarate nel presente WP.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato al WP2 è stato calibrato in modo adeguato alla complessità e alla durata di 24 mesi delle attività previste, nonché alla natura innovativa e multidisciplinare delle unità coinvolte. Le risorse finanziarie coprono adeguatamente le esigenze legate al monitoraggio, all'analisi, alla diagnostica, alla modellazione e al supporto decisionale, considerando anche gli aiuti al funzionamento necessari per la realizzazione di studi di stato dell'arte, ideazione sperimentale e animazione del Polo. Le stesse tengono anche conto della complessità delle attività ivi descritte, e del modo in cui si articolano in ciascuna unità operativa e per ciascuna attività. La ripartizione dei fondi tra i vari partner rispecchia le competenze specifiche e il ruolo che ciascuno riveste nei diversi task, garantendo così una gestione ottimale ed efficiente delle risorse. Inoltre, il piano economico è stato progettato con flessibilità, permettendo di adattare l'impiego dei fondi alle diverse fasi di sviluppo tecnologico (TRL). Particolare attenzione è stata dedicata all'uso sostenibile delle risorse, attraverso l'adozione di soluzioni digitali e strumenti interoperabili che riducono la necessità di interventi manuali ripetitivi, ottimizzano l'allocazione delle risorse e minimizzano l'impatto ambientale. Infine, il budget supporta anche gli aspetti culturali e sociali del progetto, prevedendo risorse l'accessibilità digitale, la partecipazione attiva dei cittadini e il coinvolgimento di stakeholder, con l'obiettivo di promuovere un modello condiviso e resiliente per la gestione del patrimonio culturale. In sintesi, la struttura finanziaria del WP2 riflette un approccio strategico integrato che unisce rigore tecnico, sostenibilità economica e sensibilità verso l'impatto culturale, sociale e ambientale.

➤ **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 deliverable completati nei tempi previsti;
- % raggiungimento Key Performance Indicator (KPI), ad es. procedure di gara completate/strumentazioni acquistate e installate, anche in situ;
- % avanzamento delle attività nel rispetto dei tempi programmati;
- % di aderenza ai requisiti tecnici e funzionali;
- numero di test/prototipi/documenti/metodologie realizzati e validati;
- livello di maturità tecnologica (TRL) raggiunto;
- numero di servizi erogati.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Sviluppo e Offerta di Servizi per il Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

SOS-MMRCulturalHeritage

➤ **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**

PAOLA

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

CENNAMO

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

CNNPLA76A52F839J

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

Paola.cennamo@unisob.na.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

33315622208

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP.3 si propone di sviluppare e integrare un ventaglio di servizi innovativi per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi che minacciano il patrimonio culturale, adottando un approccio multidisciplinare e tecnologicamente avanzato. L'iniziativa prevede la sinergia tra competenze scientifiche, ingegneristiche, diagnostiche e digitali, con l'obiettivo di realizzare sistemi intelligenti e piattaforme operative a supporto della conservazione preventiva, della gestione sostenibile e dell'intervento tempestivo. L'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (UNISOB) propone un sistema integrato per il monitoraggio e la diagnostica avanzata del patrimonio culturale, basato sull'offerta di consulenze specialistiche e sulla definizione di linee guida operative per l'integrazione tra dati ambientali e analisi diagnostiche. Saranno erogati servizi diagnostici completi

e ad alta risoluzione, impiegando tecniche fisico-chimiche, biologiche e microscopiche per l'indagine dei fenomeni di degrado dei materiali antichi. L'Università di Palermo (UNIPA) offrirà le sue competenze relative al rischio chimico-ambientale tramite analisi di metalli e contaminanti volatili, con lo sviluppo di simulazioni per stimare la durabilità dei materiali storici e produrre piani di monitoraggio su siti pilota. L'attività si concentra sul monitoraggio e l'analisi dei contaminanti chimici nei contesti storico-artistici per identificare precocemente le cause dell'alterazione e sviluppare servizi analitici avanzati a supporto della conservazione preventiva. Sarà inoltre fornito supporto qualificato a imprese, progettisti, enti di tutela e ricerca attraverso l'elaborazione di dati affidabili sulle prestazioni dei materiali nel tempo, mediante protocolli di invecchiamento artificiale calibrati su specifiche condizioni ambientali, tipologie materiche e caratteristiche del manufatto. La verifica sperimentale della durabilità è essenziale per prevenire l'utilizzo di prodotti inadeguati o non compatibili, che potrebbero compromettere la reversibilità e l'efficacia del restauro e costituisce la base documentale per l'LCA. I test, secondo standard internazionali, permettono di simulare il comportamento dei materiali in condizioni accelerate di esposizione a luce solare, umidità, nebbia salina, variazioni termiche e sollecitazioni meccaniche, riproducendo in laboratorio i principali agenti di degrado. È prevista l'installazione di una rete di sensoristica ambientale, geologica e climatica alimentata da sistemi fotovoltaici, per una raccolta dati continua e sostenibile dei principali parametri ambientali (climatici, chimici, geofisici, biologici) da parte di UNISOB. I dati acquisiti saranno gestiti attraverso una piattaforma interoperabile orientata ai principi FAIR, in grado di archiviare, integrare e diffondere informazioni. In linea con i principi di sostenibilità ambientale, il progetto promuove inoltre l'utilizzo di trattamenti bio-based per la mitigazione del biodeterioramento, basati su composti naturali a basso impatto ambientale. In questo ambito, l'Università di Salerno (UNISA) vanta a sua volta una consolidata esperienza, maturata attraverso numerosi progetti di ricerca applicata su siti di rilevanza nazionale e internazionale, tra cui il Tempio di Nettuno e il Tempio di Athena a Paestum, il Parco Archeologico di Pompei, il centro storico di Palermo e infrastrutture strategiche come il tronco autostradale Napoli-Salerno-Pompei. UNISA è attualmente impegnata in attività di installazione, gestione e analisi di sistemi di monitoraggio, con particolare attenzione alla caratterizzazione delle condizioni di degrado e alla valutazione del rischio. La proposta di UNISA si concentra sullo sviluppo e sul potenziamento di servizi, tecnologie e metodologie finalizzate alla sorveglianza attiva e alla protezione del patrimonio costruito, con particolare attenzione agli ambiti architettonico, monumentale e archeologico. Tra le azioni previste rientrano l'implementazione e la gestione di reti di sensori, tecniche di rilievo da remoto, ispezioni in situ e analisi strutturali in contesti multi-hazard, al fine di migliorare la resilienza e la sicurezza del patrimonio culturale. L'attività del Consiglio Nazionale di Ricerca, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (CNR-ISPC) propone, invece, lo sviluppo e l'offerta di un insieme di servizi distribuiti in tre attività per la valutazione, il monitoraggio e la gestione del rischio applicati al patrimonio culturale, con un approccio integrato e tecnologicamente avanzato. Il primo servizio riguarda il sistema CONTRAST-AT, attualmente in fase di validazione operativa, che integra funzionalità come la segnalazione partecipata via app, l'archiviazione e classificazione degli atti vandalici, una dashboard per enti gestori e strumenti di supporto decisionale. Una volta validato (TRL 7), sarà integrato nel catalogo dei servizi del Polo. Il secondo servizio, sviluppato nell'ambito di HERITAGE-RES, si basa sull'elaborazione di dati satellitari e tecniche di intelligenza artificiale per la mappatura della vulnerabilità del patrimonio rispetto a rischi naturali e antropici. I risultati saranno resi disponibili tramite un contenitore informativo pubblico. Il terzo servizio prevede l'evoluzione dell'applicazione open-source SADA, destinata all'analisi di immagini multisensore per l'archeologia preventiva e la gestione del rischio. L'interfaccia sarà ottimizzata, la pipeline resa più efficiente e il sistema integrato con plugin GIS specialistici. L'approccio partecipativo garantirà uno sviluppo incrementale guidato dal feedback degli utenti. L'Università di Catania (UNICT) prevede la messa a disposizione di un WebGIS consultabile online contenente una nuova Carta del Rischio del patrimonio culturale, aggiornata con i rischi antropici legati al cambiamento climatico. Sviluppato dal laboratorio UPLAB della SDS di Siracusa, il sistema integra dati dei piani paesaggistici regionali e applica linee guida e protocolli operativi e affronta le criticità della precedente Carta dell'ICR, ampliando il numero di beni censiti, migliorandone la geolocalizzazione e includendo nuovi fattori di rischio. Il sistema, implementato,

sarà accessibile a enti territoriali e stakeholder per supportare la tutela, la pianificazione e la valorizzazione del patrimonio culturale. Euro.Soft srl svilupperà mappe georiferite tramite servizi OGC per monitorare i beni culturali e naturali a rischio, evolvendo il progetto GEMMA con l'uso di dati satellitari e intelligenza artificiale. Le mappe evidenzieranno rischi ambientali come eventi estremi, subsidenza, stato vegetativo e impatto antropico, offrendo supporto agli operatori nella tutela dei beni. Saranno prodotti aggiornamenti periodici per facilitare interventi tempestivi e una mappa di rischio complessiva per monumenti, siti archeologici e alberi monumentali. Ariespace srl, invece, fornirà servizi OGC per monitorare le aree verdi urbane tramite immagini Sentinel-2 ad alta risoluzione. Verranno prodotte mappe trimestrali di indici vegetativi (NDVI, EVI), consultabili anche a livello di singolo pixel. I dati permetteranno confronti temporali e storici per valutare l'efficacia delle politiche urbane. L'obiettivo è supportare strategie sostenibili per la gestione del verde e la qualità della vita in città. L'integrazione di questi dati fornirà strumenti utili alla definizione di strategie sostenibili per la tutela del patrimonio culturale, contribuendo alla gestione del rischio in ambienti vulnerabili. Etna Hitech propone un'offerta di servizi digitali per il monitoraggio dei rischi antropici indoor e outdoor tramite edge computing, organizzando tavoli con stakeholder per definire modelli di business e percorsi di valorizzazione. La definizione dell'offerta avverrà tramite tavoli tematici con stakeholder chiave (musei, reti civiche, operatori culturali), in un'ottica di co-progettazione. L'attività include anche l'elaborazione di modelli di business sostenibili e strategie di valorizzazione economica dei servizi. Bcame S.r.l con il servizio GENART offre una piattaforma di Intelligenza Artificiale Generativa del progetto CHARM per creare scenari di rischio personalizzati sui beni culturali. Attraverso dati da sensori virtuali e modelli geospaziali, potrà supportare enti pubblici e operatori culturali nel prevedere fenomeni naturali o antropici e nel valutare strategie di protezione. Il sistema include un motore IA, un'interfaccia web e un middleware integrato per l'elaborazione automatica dei dati. Le fasi operative coinvolgono figure specializzate, dalla raccolta dati alla generazione di report. GENART consente simulazioni dinamiche, report automatizzati e raccomandazioni strategiche. Nel complesso, il WP integra soluzioni tecnologiche e servizi scalabili, flessibili e replicabili su scala nazionale, in linea con le esigenze di tutela, fruizione sostenibile e valorizzazione del patrimonio culturale.

➤ 13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

L'obiettivo principale del WP.3 è la definizione, sviluppo e validazione di servizi avanzati per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi sul patrimonio culturale. In particolare, si punta a:

- Sviluppare servizi integrati e multidisciplinari per il monitoraggio, la diagnosi e la mitigazione dei rischi sul patrimonio culturale, combinando competenze scientifiche, tecnologiche e digitali.
- Prevenire e contenere i danni derivanti da rischi fisici, chimici, biologici, ambientali e antropici, mediante sistemi intelligenti di rilevamento e analisi dei fenomeni di degrado.
- Favorire una gestione sostenibile e consapevole del patrimonio costruito, monumentale e archeologico attraverso strumenti digitali avanzati e modelli predittivi.
- Promuovere la resilienza del patrimonio culturale tramite l'uso di tecnologie innovative (IoT, edge computing, intelligenza artificiale, analisi satellitari) capaci di agire in scenari multi-hazard.
- Offrire servizi diagnostici ad alta risoluzione basati su metodologie fisico-chimiche e biologiche, per supportare interventi tempestivi e conservazione preventiva.
- Implementare reti sensoristiche sostenibili per la raccolta continua di dati ambientali e strutturali, alimentate da fonti energetiche a basso impatto.
- Realizzazione di un webgis consultabile on line contenente la Nuova Carta del Rischio del patrimonio culturale.
- Servizi OGC implementati e funzionanti con almeno .4 mappe di rischio in 12 mesi
- Integrare i dati raccolti in piattaforme interoperabili e FAIR-oriented, per favorire la condivisione, l'accessibilità e l'uso efficiente da parte di enti pubblici, ricercatori e operatori culturali.
- Co-progettare modelli di servizio con gli stakeholder, definendo linee guida operative e modelli di business sostenibili per l'adozione diffusa delle soluzioni proposte.
- Testare e validare le soluzioni in contesti reali, garantendo la maturità tecnologica (TRL) e l'adattabilità dei servizi alle diverse tipologie di beni culturali.
- Replicare e scalare le soluzioni a livello nazionale, assicurando flessibilità e trasferibilità in altri contesti territoriali e istituzionali.
- Generare automaticamente report visivi e testuali con raccomandazioni strategiche per supportare decisioni operative.

Supporto tecnico-operativo a soprintendenze, enti pubblici e fondazioni per la gestione sostenibile e data-driven dei siti archeologici.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP.3 ha la finalità dello sviluppo e integrazione di un sistema di servizi innovativi e tecnologicamente avanzati per il monitoraggio, la diagnosi e la mitigazione dei rischi con un approccio multidisciplinare, sostenibile e orientato all'operatività. Punta a creare un'offerta di soluzioni e piattaforme operative – dai sensori IoT all'edge computing, dall'analisi satellitare alla diagnostica ad alta risoluzione – che supportino la conservazione preventiva e la valorizzazione attiva del patrimonio culturale in contesti dinamici e multi-rischio.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

ARIESPACE SRL, BCAME SRL, Dipartimento di Ingegneria Civile, Dipartimento di Scienze Umanistiche, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, EHT S.C.p.A., EURO.SOFT SRL, Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per le loro competenze specializzate e la capacità di offrire soluzioni tecnologiche avanzate e consolidate per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi sul patrimonio culturale. Ogni partner contribuisce con competenze specifiche e infrastrutture tecnologiche proprie, in sinergia con le esigenze operative del progetto, e garantiscono un approccio integrato, tecnologicamente maturo e collaborativo, essenziale per sviluppare un'offerta di servizi concreta, scalabile e replicabile a livello nazionale.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato al WP.3 risulta adeguato rispetto agli obiettivi tecnico-scientifici e agli output attesi. Le principali voci di spesa si concentrano su: - Personale specializzato, con fondi allocati per attività di ricerca e sviluppo, validazione in campo e supporto al trasferimento tecnologico; - Collaborazioni professionali mirate a integrare competenze esterne nei processi di monitoraggio, diagnostica avanzata, analisi ambientale e sviluppo software; - Strumentazione e attrezzature tecniche, funzionali all'installazione di sistemi di monitoraggio distribuito, sensoristica ambientale, analisi multispettrali e rilievi geofisici; - Spese generali coerenti con l'implementazione delle attività di ricerca applicata e servizi innovativi per la mitigazione dei rischi. Sono inoltre previsti fondi per il supporto a piattaforme software e licenze tecnologiche, dove necessario. Il livello di dettaglio garantisce la tracciabilità delle voci e la congruità con gli indicatori previsti. Complessivamente, la distribuzione delle risorse rispecchia un impianto equilibrato e sostenibile per garantire la realizzazione integrale del WP nei tempi previsti.

➤ **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 sviluppati e validati
- Numero di report tecnici rilasciati
- Tasso di disponibilità dei servizi OGC con mappe di rischio >90% su base mensile
- piani di monitoraggio implementati
- Elaborazione e condivisione in rete della nuova carta dei rischi per differenti aree
- Definizione di soglie di allarme personalizzate per materiali e contesti
- Rilascio di 1 manuale tecnico con linee guida
- Numero di stakeholder coinvolti

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP04

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Integrated Approaches for the Conservation, Valorization, and Sustainable Use of Cultural Heritage

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

INCH - INtegrated Cultural Heritage

➤ **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**

Anna

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Gueli

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

GLUNMR68M48B429F

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

anna.gueli@unict.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3358433778

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP INCH si propone di sviluppare e offrire servizi integrati e avanzati per la diagnostica, la conservazione e il restauro ecosostenibile del patrimonio culturale. Grazie alla sinergia di competenze scientifiche, tecnologiche e interdisciplinari, il progetto mira a innovare le metodologie tradizionali, garantendo interventi più efficaci, non invasivi e sostenibili. L'approccio integrato prevede l'uso di tecnologie all'avanguardia, dall'imaging iperspettrale alle analisi molecolari, fino all'applicazione di intelligenza artificiale e digital twin, per supportare una gestione predittiva e inclusiva del patrimonio. I principali enti coinvolti in questo WP sono DFA UniCT, DISUM UniCT, UniPA-Aten Center, UniME, CNR IMM, CNR IPCF, CNR ISPC CT, IIT e Istemi. Task 1: Diagnostica, Datazione e Autenticazione Enti coinvolti: DFA UniCT, CNR ISPC CT, UniPA-Aten Center, CNR IMM, IIT Questo task si focalizza su metodologie avanzate per la caratterizzazione non invasiva e la datazione dei materiali culturali, fondamentali per attribuire correttamente

manufatti e valutare il loro stato di conservazione. • Imaging iperspettrale per l'analisi dettagliata di superfici policrome come dipinti, affreschi e manoscritti, permette di identificare pigmenti e materiali senza alterare l'oggetto (DFA UniCT, CNR ISPC CT). • Tecniche di termoluminescenza (TL) e luminescenza otticamente stimolata (OSL) consentono la datazione di ceramiche, malte e materiali inorganici con precisione cronologica superiore rispetto ai metodi tradizionali (DFA UniCT). • Spettrometria EPR (Electron Paramagnetic Resonance) è utilizzata per autenticare vetri, ceramiche e gemme, rilevando trattamenti artificiali (CNR IMM). • Spettroscopie portatili (XRF, Raman, FT-IR) integrate con tecniche di imaging multispettrale, permettono un'indagine rapida e flessibile in situ (CNR ISPC CT, DFA UniCT, UniPA-Aten Center). • Le metodologie sono supportate da piattaforme AI per l'analisi dati, migliorando l'interpretazione (IIT). Task 2: Conservazione e Monitoraggio Ecosostenibile Enti coinvolti: DFA UniCT, UniME, CNR IPCF, Istemi Il secondo task mira a sviluppare sistemi di monitoraggio ambientale e strumenti diagnostici ecosostenibili per prevenire il degrado e pianificare interventi conservativi mirati, riducendo l'impatto ambientale. • Reti di sensori ambientali per il monitoraggio continuo di temperatura, umidità, vibrazioni e agenti atmosferici, sia in ambienti interni che esterni, abilitano la manutenzione predittiva (DFA UniCT, Istemi). • Tecniche geofisiche e strutturali non invasive come GPR, tomografia sismica, magnetometria e termografia IR, integrate con rilievi fotogrammetrici e GIS, per la modellazione 3D e digital twin (UniME, DISUM UniCT). • Sviluppo di materiali e processi di restauro ecosostenibili, come bio-organogel antimicrobici per la pulizia selettiva (CNR IPCF). • Applicazione di tecniche di deposito sostenibili e analisi LCA per valutare l'impatto ambientale dei nuovi materiali (CNR IPCF, Istemi). Il task include formazione e diffusione di best practices ecosostenibili. Task 3: Valorizzazione e Fruizione Digitale del Patrimonio Enti coinvolti: DISUM UniCT, UniME, DFA UniCT, UniPA-Aten Center, Istemi Il terzo task è dedicato allo sviluppo di soluzioni digitali innovative per migliorare l'accessibilità, la fruizione e la partecipazione al patrimonio culturale. • Implementazione di ambienti integrati di knowledge sharing e digital twin, per una gestione dinamica e predittiva dei beni culturali (DISUM UniCT, UniME). • Tecnologie di rilievo ad alta definizione (laser scanner 3D, imaging multispettrale) e realtà estesa (XR, AR/VR) per esperienze immersive e interattive (DFA UniCT, Istemi). • Sviluppo di moduli AI per analisi predittiva del degrado (DISUM UniCT). • Promozione di eventi di condivisione, workshop e seminari per trasferimento tecnologico e collaborazione (UniPA-Aten Center). L'obiettivo è rendere il patrimonio culturale più accessibile, partecipato e valorizzato economicamente. Task 4: Servizi Avanzati Integrati per Ricerca e Restauro Enti coinvolti: CNR ISPC CT, DISUM UniCT, CNR IMM, CNR IPCF, IIT, Istemi Questo task integra competenze e tecnologie per offrire servizi specialistici di diagnosi e restauro avanzato. • XRAYLab (CNR ISPC CT) fornisce analisi multimodali basate su raggi X per lo studio chimico-fisico di materiali complessi. • MoReWAM (DISUM UniCT) implementa infrastrutture di raccolta dati e modelli AI per monitoraggio e preallerta su siti archeologici. • DNA-HTS (CNR IMM) offre analisi microbiologiche con sequenziamento massivo per identificare comunità microbiche di biodeterioramento. • SENSART (CNR IPCF) sviluppa soluzioni ecosostenibili per diagnostica avanzata con materiali innovativi e machine learning. • IIT propone diagnostica molecolare in situ con sequenziamento non invasivo per interventi mirati. • Istemi supporta l'integrazione tecnologica e la gestione dei servizi. Il task garantisce un approccio interdisciplinare e olistico con tecnologie di ultima generazione.

➤ 13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP

Il Work Package INCH mira a sviluppare e offrire servizi integrati e avanzati dedicati alla diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile del patrimonio culturale, ponendo particolare attenzione all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità ambientale. Attraverso un approccio interdisciplinare che coinvolge enti di ricerca, università e centri tecnologici, il WP intende consolidare metodologie e strumenti di avanguardia, capaci di supportare una gestione efficace, predittiva e inclusiva dei beni culturali. In dettaglio, gli obiettivi principali sono: 1. Innovazione nelle tecniche di diagnostica e autenticazione dei materiali culturali Sviluppare e perfezionare metodi non invasivi e minimamente invasivi per la caratterizzazione, datazione e autenticazione dei manufatti, al fine di ottenere informazioni precise sul loro stato di conservazione e origine.

L'integrazione di imaging iperspettrale, spettroscopie portatili (XRF, Raman, FT-IR), analisi molecolari e intelligenza artificiale permetterà una lettura approfondita e accurata senza danneggiare gli oggetti, incrementando l'efficacia degli interventi conservativi. 2. Promozione della conservazione ecosostenibile e monitoraggio predittivo Implementare sistemi di monitoraggio ambientale basati su reti di sensori innovativi per il controllo continuo di parametri come temperatura, umidità e vibrazioni, fondamentali per prevenire il degrado dei beni culturali. Contestualmente, sviluppare materiali e processi ecosostenibili per il restauro, inclusi bio-organogel antimicrobici e tecniche a basso impatto ambientale, supportati da analisi LCA (Life Cycle Assessment), per garantire interventi più rispettosi dell'ambiente e duraturi nel tempo. 3. Digitalizzazione e valorizzazione del patrimonio culturale Creare piattaforme digitali avanzate per la fruizione, condivisione e gestione integrata del patrimonio, utilizzando digital twin, realtà aumentata e virtuale (AR/VR) e tecnologie di rilievo 3D ad alta definizione. Questi strumenti favoriranno un coinvolgimento più ampio del pubblico e degli operatori del settore, migliorando l'accessibilità e promuovendo la partecipazione attiva, oltre a facilitare la gestione dinamica e predittiva dei siti e degli oggetti culturali. 4. Offerta di servizi specialistici avanzati per ricerca e restauro Integrare competenze multidisciplinari per fornire servizi di alta specializzazione, come analisi multimodali basate su raggi X, sequenziamento molecolare in situ, monitoraggio microbiologico e applicazione di machine learning per l'interpretazione dei dati. Tali servizi supportano interventi di restauro mirati, diagnostica di precisione e una gestione integrata che risponde alle esigenze di conservazione avanzata e sostenibile. 5. Formazione, trasferimento tecnologico e collaborazione interdisciplinare Diffondere best practices ecosostenibili attraverso workshop, seminari e attività formative rivolte a professionisti, ricercatori e stakeholder culturali. Promuovere una rete collaborativa e multidisciplinare tra enti coinvolti per favorire l'innovazione continua, lo scambio di conoscenze e l'applicazione pratica delle tecnologie sviluppate. In sintesi, il WP INCH persegue una strategia integrata e sostenibile che coniuga innovazione scientifica, tutela ambientale e valorizzazione culturale, ponendosi come modello di eccellenza nella gestione contemporanea del patrimonio culturale, con particolare riguardo alla responsabilità ecologica e all'inclusività sociale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP INCH mira a sviluppare servizi avanzati e integrati per la diagnostica, conservazione e restauro ecosostenibile del patrimonio culturale, utilizzando tecnologie innovative e interdisciplinari. L'obiettivo è garantire interventi efficaci, non invasivi e sostenibili, favorendo la tutela, valorizzazione e fruizione inclusiva del patrimonio.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici, Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università), Istemi s.r.l., Center for Advanced Biomaterials for Health Care, Dipartimento di Scienze Umanistiche, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Advanced Technologies Network Center, Dipartimento di Ingegneria, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", Center for Cultural Heritage Technology

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

I criteri di scelta delle unità operative si basano su competenze scientifiche e tecnologiche specifiche, esperienza consolidata nel settore del patrimonio culturale, capacità di applicare metodi non invasivi e ecosostenibili, e sull'integrazione interdisciplinare. Inoltre, si privilegiano enti con infrastrutture avanzate e capacità di collaborare per garantire servizi innovativi e di alta qualità.

➤ **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 WP INCH è stato attentamente calibrato per garantire il pieno raggiungimento degli obiettivi, assicurando un uso efficiente e sostenibile delle risorse. La distribuzione copre le esigenze specifiche di ogni task, la complessità tecnologica e l'approccio interdisciplinare richiesto. Per il Task 1 (diagnostica, datazione e autenticazione) il budget finanzia strumenti avanzati come imaging iperspettrale, spettrometri portatili e piattaforme AI, oltre allo sviluppo di protocolli non invasivi. Questi investimenti sono essenziali per garantire analisi precise e interventi minimamente invasivi. Il Task 2 (conservazione ecosostenibile) prevede risorse per sensori ambientali di ultima generazione, materiali ecosostenibili e test di laboratorio, nonché formazione e diffusione di best practices per una conservazione efficace e sostenibile. Il Task 3 (valorizzazione e fruizione digitale) supporta lo sviluppo di digital twin, piattaforme di knowledge sharing, tecnologie XR e moduli AI, insieme a eventi e workshop per aumentare la partecipazione e la valorizzazione economica del patrimonio. Il Task 4 (servizi avanzati integrati) copre infrastrutture per analisi multimodali, sequenziamento microbiologico, diagnostica molecolare e soluzioni ecosostenibili, oltre alla gestione tecnologica e integrazione delle piattaforme digitali. In sintesi, il budget è adeguato e ben bilanciato per coprire tutte le fasi, dall'acquisizione tecnologica alla formazione e disseminazione. La pianificazione delle risorse mira a massimizzare l'efficacia degli interventi, minimizzare l'impatto ambientale e promuovere l'innovazione, contribuendo in modo significativo alla conservazione e valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale.

➤ **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 deliverable completati nei tempi previsti; • % raggiungimento KPI (gare completate, strumentazioni installate); • % avanzamento attività rispetto al programma; • % aderenza ai requisiti tecnici e funzionali; • Numero test, prototipi e metodologie validati; • Livello TRL raggiunto; • Numero servizi erogati; • Numero eventi organizzati.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP05

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Servizi per l'Accessibilità e la Valorizzazione Inclusiva

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

ACC-INC

➤ **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**

Giovanna

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Barni

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

06.39080720

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

In coerenza a quanto elaborato nel WP corrispondente nell'azione 1.1.2 (ricerca e sviluppo), saranno offerti ai territori afferenti ai nodi regionali dei poli di innovazioni, servizi per l'accessibilità e l'inclusione che agiscono a diversi livelli (mappatura di restituzione dei paesaggi urbani, fruizione museale e valorizzazione integrata territoriale) e in diversi contesti del patrimonio culturale (centri storici, patrimoni archeologici, musei, territori). L'Università di Palermo realizzerà attività che attingono dalla documentazione generata dagli scavi archeologici e trasferita su piattaforma GIS, per costruire nuovi percorsi di valorizzazione valorizzando la continuità di vita dei contesti urbani siciliani. L'approccio metodologico proposto può inoltre rappresentare un modello, replicabile nei numerosi casi di città a continuità di vita, che come Marsala vivono sull'eredità del loro passato. In particolare la condivisione delle attività avverrà nella forma dell'archeologia partecipata. ISPC-CNR-Catania svilupperà Servizi per l'accessibilità sensoriale, cognitiva e culturale del patrimonio archeologico non fruibile. Le attività previste riguardano l'elaborazione di strumenti virtuali e multimediali finalizzati a rendere accessibili a un pubblico ampio e diversificato emergenze del patrimonio archeologico non più visibili. Svolte in accordo con gli Enti preposti e basate sulla ricostruzione tridimensionale digitale dei monumenti, le attività saranno finalizzate alla elaborazione di tour virtuali immersivi e alla creazione di contenuti multimediali con diversi livelli di complessità. PROTOM Group fornirà azioni di accompagnamento all'innovazione per il miglioramento dell'Accessibilità e la Fruizione Inclusiva nei Luoghi della Cultura attraverso l'integrazione di robot sociali empatici, dotati di capacità relazionali e comunicative avanzate, in contesti culturali quali musei, biblioteche, siti archeologici e spazi espositivi in modo che agiscano come mediatori culturali intelligenti, progettati per accompagnare, assistere e coinvolgere visitatori in ottica inclusiva, persone anziane, bambini o soggetti con bassa alfabetizzazione linguistica o digitale. L'attività può configurarsi come percorsi di affiancamento all'introduzione di soluzioni digitali e AI based a stakeholder del settore. In termini di impatti attesi, l'introduzione di tali servizi consentirà un forte incremento del livello di accessibilità e di qualità dell'esperienza culturale per tutti i visitatori, nonché la creazione di nuove professionalità e filiere di servizio nel settore culturale e tecnologico. CoopCulture accompagnerà i centri nelle attività di animazione necessarie per favorire l'inclusione e le relazioni tra gli attori socio-economici del territorio e il Polo; lo scopo è far accedere una molteplicità di soggetti ai modelli e alle pratiche partecipative e cooperative di valorizzazione dei territori, costruendo intorno ai Nodi del Polo una rete di modelli diversi di governance inclusive e partecipate, dalle cooperative di comunità alle reti territoriali. Ogni nodo sarà dotato di toolkit di capacitazione territoriale con metodologie di engagement civico e territoriale, modelli di living lab (basati sul Public Value Framework e co-design canvas), strumenti per la generazione di imprese culturali di comunità e di partenariati pubblico-privati, e formati replicabili per l'attivazione civica.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il progetto consentirà al centro di offrire servizi a tutto il patrimonio culturale territoriale per migliorarne l'accessibilità e l'inclusione attraverso la declinazione in attività delle soluzioni derivanti da ricerca e sviluppo. Gli obiettivi specifici sono: Valorizzare percorsi archeologici (specialmente in contesti urbani con continuità di vita) usando dati GIS, sviluppando un modello replicabile tramite archeologia partecipata. Sviluppare servizi virtuali e multimediali per rendere accessibile il patrimonio archeologico non fruibile, creando tour immersivi e contenuti con diverse complessità basati su ricostruzioni 3D. Migliorare accessibilità e fruizione inclusiva nei luoghi della cultura integrando robot sociali empatici come mediatori culturali, con l'obiettivo di incrementare la qualità dell'esperienza e creare nuove professionalità. Favorire l'inclusione e le relazioni territoriali attorno ai Nodi del Polo, promuovendo modelli partecipativi e cooperativi di valorizzazione tramite toolkit di capacitazione e strumenti per lo sviluppo di imprese culturali di comunità.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

L'obiettivo è rendere i Nodi regionali dei propulsori per democratizzare l'accesso e la fruizione del patrimonio culturale diffuso, elevandone la capacità in tutto il territorio di superare le barriere fisiche, sensoriali, cognitive e culturali. Questo si traduce in: - ampliare il pubblico, migliorandone l'esperienza - valorizzare i patrimoni "invisibili" - sperimentare reti e nuovi modelli di governance. Le finalità sono sociali (inclusione e partecipazione), economiche e di innovazione (stimolare la ricerca e sviluppo di nuove soluzioni e la crescita del settore culturale)

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Advanced Technologies Network Center, Società Cooperativa Culture- Palermo, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Istemi s.r.l.

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative presenti nel WP sono in relazione ai partner di progetto che hanno presentato proposte di attività di inclusione e accessibilità al patrimonio culturale con servizi e soluzioni che derivano dalla ricerca: si tratta di alcuni dei grandi centri urbani del sud (Bari, Catania e Palermo) e dei territori circostanti

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato al WP5 è strutturato per garantire la realizzazione efficace e integrata delle attività relative allo sviluppo e offerta di servizi a tutto il patrimonio culturale territoriale per migliorarne l'accessibilità e l'inclusione attraverso la declinazione in attività delle soluzioni derivanti da ricerca e sviluppo. La struttura di costo si fonda principalmente su una previsione dettagliata dei costi di personale altamente qualificato individuato in base alle competenze richieste per ciascuna attività ed è previsto anche l'investimento per l'assunzione di nuovo personale qualificato e per l'acquisizione di strumentazioni specifiche. Le spese generali e amministrative sono state valutate accuratamente in funzione delle attività previste.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Stato di avanzamento 1) Numero di percorsi, tour virtuali, robot, living lab realizzati 2) Numero di contesti interessati dai servizi attivati 3) Numero di partecipanti coinvolti nei servizi Accessibilità e Inclusione: 1) Aumento del numero di utenti dei servizi 2) Valutazione della qualità

dell'esperienza utente 3) Aumento del coinvolgimento: qualità di interazione degli utenti Impatto Socio-Economico e Territoriale: 1) generazione di nuove filiere di servizio: nuove imprese culturali o tecnologiche 2) aumento della cooperazione tra enti

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP06

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Monitoraggio e servizi integrati per la valorizzazione dei paesaggi storici e il turismo culturale

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

SITuPa

➤ **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**

Marco

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Petrella

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

PTRMRC73D25B519A

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

marco.petrella@unimol.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

347/7676224

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP6 si articola in un insieme coordinato di attività, metodologie e soluzioni operative per il monitoraggio, l'interpretazione e la rappresentazione dei paesaggi storici, intesi come strutture dinamiche attraversate da stratificazioni culturali, pratiche locali e trasformazioni in corso. L'intervento punta a rafforzare le capacità di lettura e valorizzazione dei patrimoni territoriali attraverso strumenti digitali, approcci partecipativi e modelli operativi replicabili. I casi studio,

eterogenei per localizzazione e contenuti, costituiscono un campo di sperimentazione utile per la costruzione di pratiche condivise e adattabili nei diversi contesti. L'approccio del WP consiste nell'inserimento in rete di esperienze e strumenti in grado di leggere, rappresentare e trasformare i territori valorizzando i paesaggi storici come risorsa progettuale e il capitale territoriale come leva per l'innovazione nel territorio. Il WP assume come riferimento centrale la relazione tra patrimonio materiale e immateriale, e il modo in cui essa si articola e si rinnova nei luoghi attraverso le pratiche sociali, le tecniche di rappresentazione, i modelli di gestione e le forme di fruizione culturale e turistica. Nel dettaglio, il WP6 si articola in una pluralità di attività distribuite tra i partner del consorzio, ognuna delle quali contribuisce a consolidare una piattaforma multilivello di servizi culturali e territoriali. L'Università del Molise, leader dell'azione, sviluppa una nuova fase del progetto MappInTur, incentrata sull'infrastrutturazione fisica, narrativa e comunicativa del territorio della Valle del Verrino. L'azione mira a trasformare l'ecomuseo digitale, avviato con l'Azione 1.1.2, in una piattaforma permanente di mappatura partecipata per il turismo, accessibile e capace di supportare la governance locale e di rafforzare la consapevolezza territoriale. Il progetto prevede l'ideazione e realizzazione di visori narrativi, QR code georeferenziati, materiali editoriali multilingue, integrati in un sistema di narrazione diffusa connesso alla cartografia digitale partecipativa e alle ricostruzioni territoriali già sviluppate. L'Università di Catania conduce un'azione focalizzata sulla rilettura e la fruizione dei paesaggi storici delle aree interne della Sicilia, mediante l'uso di strumenti GIS, repertori geo-storici e attività di coinvolgimento degli stakeholder locali. Il progetto prevede inoltre l'elaborazione di itinerari interpretativi e una componente formativa rivolta ai professionisti della cultura. Attraverso il Dipartimento di Matematica e Informatica (DFA), attiva il centro CULT3D: un polo tecnologico finalizzato alla creazione di digital twin, tour virtuali e modelli 3D interattivi per la fruizione innovativa del patrimonio culturale. Il laboratorio fornirà servizi di scansione 3D, modellazione, supporto tecnico e consulenza per soggetti culturali e istituzionali, e fungerà anche da ambiente formativo per studenti e giovani professionisti. Il CNR ISPC – sede di Catania – sviluppa l'attività BLUEHERIT, orientata alla definizione di un modello replicabile per la valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale. L'intervento si articola in cinque fasi: analisi territoriale, mappatura degli stakeholder locali, laboratori di co-design, sperimentazione di micro-progetti e redazione di un blueprint operativo. L'obiettivo è supportare enti, comunità e PMI culturali nella co-progettazione di strategie territoriali condivise. L'attività prevede la produzione di un toolkit metodologico, la validazione di un modello operativo open access, e la creazione di sinergie tra ricerca, governance locale e imprese creative.. L'Università di Bari, con il progetto PULSE, sviluppa una piattaforma digitale per narrare e analizzare i paesaggi urbani e post-industriali, promuovendo il riuso creativo degli spazi in contesti marginali. Il sub-polo HE-RA attiva una rete integrata di laboratori (Archeologia, Digitale, Bioarcheologie, Restauro, Diagnostica, Subacquea) dotati di tecnologie avanzate per rilievi 3D, GIS, XR e prototipazione. Le attività si articolano in tre linee: TRACE, per l'acquisizione e organizzazione dei dati territoriali; PHYSICS, per l'analisi e la diagnosi del patrimonio materiale; PROVE, per la creazione di esperienze digitali partecipative (app, ambienti immersivi, giochi narrativi). Il progetto assicura interoperabilità, accessibilità e replicabilità, offrendo servizi a ricercatori, imprese e comunità locali. La Società Cooperativa Culture affianca i nodi regionali del Polo nell'adozione e uso della piattaforma OpLà, attraverso un pacchetto integrato di servizi che comprende: mappatura dei punti di forza territoriali, costruzione di vetrine digitali, produzione di contenuti geo-narrativi, testuali e multimediali, tutoraggio operativo e formazione. Le attività includono momenti di affiancamento personalizzato, realizzazione di materiali didattici (manuali, tutorial), azioni di animazione e strumenti per il monitoraggio dell'efficacia e dell'autonomia d'uso. L'obiettivo è rafforzare le capacità locali di narrazione e promozione, favorendo l'emersione di progettualità autonome e la valorizzazione partecipata dei patrimoni culturali. L'attività ViReLAr (Virtual Restitution of Landscape Archaeology) (ATeN Center - UNIPA) sviluppa un protocollo multidisciplinare per l'analisi, la restituzione e la comunicazione dei paesaggi storici mediante strumenti di archeologia virtuale. Il caso studio è l'Alta Valle dell'Oreto, area fortemente trasformata, dove si realizzeranno rilievi, digital twin, modellazioni 3D e percorsi virtuali per favorire una nuova consapevolezza dei processi storici e delle potenzialità territoriali. L'approccio si basa sull'integrazione di dati territoriali (GIS), archeologici e cartografici, e prevede anche

momenti formativi e azioni di coinvolgimento locale, con la possibilità di replicare il modello in altri contesti, come il bacino del fiume Tusa (Halaesa). Tra gli obiettivi: valorizzazione paesaggistica, rigenerazione culturale e sviluppo di forme di turismo lento e sostenibile. Le attività del WP6 si sviluppano in modo integrato e distribuito, mettendo in relazione pratiche di ricerca, strumenti di supporto alla pianificazione e dispositivi di comunicazione e fertilizzazione culturale. Gli output previsti includono mappe partecipative, piattaforme geodigitali, modelli 3D, archivi multimediali, itinerari narrativi, toolkit di progettazione culturale, eventi pubblici e strumenti per la fruizione inclusiva del patrimonio. Ogni progetto contribuisce a rafforzare una componente specifica del sistema complessivo, garantendo coerenza metodologica e compatibilità tra le azioni. L'approccio è collaborativo, con un'articolazione transcalare che permette di agire sia a livello locale che regionale, utilizzando metodologie replicabili in contesti differenti. La convergenza tra università, enti di ricerca, imprese culturali e attori territoriali consente di rafforzare la capacità operativa e strategica del WP. Le tecnologie digitali, le pratiche narrative e i dispositivi partecipativi non sono strumenti accessori, ma componenti strutturali dei processi di valorizzazione e rigenerazione messi in campo. Il progetto contribuisce alla costruzione di una rete operativa e tematica su scala interregionale, con ricadute potenziali in termini di governance, trasferibilità metodologica e nuove forme di cooperazione tra enti. Il WP6 offre un contributo concreto e documentato alla sperimentazione di modelli culturali e territoriali capaci di affrontare questioni contemporanee legate a marginalità, cambiamento climatico e sostenibilità. I risultati attesi comprendono una maggiore accessibilità ai patrimoni, il rafforzamento della consapevolezza delle specificità territoriali, la definizione di strumenti di governance partecipata e il consolidamento delle competenze tecniche e progettuali utili alla gestione e valorizzazione dei territori.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP6 ha come obiettivo generale lo sviluppo di un sistema integrato di servizi per la valorizzazione del patrimonio territoriale, culturale e paesaggistico, con particolare attenzione ai contesti periferici e marginali, ai paesaggi storici e territori in cui emergono pratiche culturali diffuse, spesso sotto traccia ma sedimentate. L'azione punta a rafforzare le capacità di pianificazione e progettazione territoriale e culturale, anche in ambito turistico, attraverso l'attivazione di strumenti digitali, pratiche partecipative, soluzioni comunicative e modelli replicabili, elaborati a partire da casi di studio eterogenei. Gli obiettivi specifici includono: Progettare e sperimentare strumenti operativi per il monitoraggio, la lettura e la rappresentazione dei paesaggi storici e culturali, utilizzando dati territoriali, rilievi fotogrammetrici, ricostruzioni 3D, strumenti GIS e repertori storici geo-referenziati. Supportare la pianificazione territoriale attraverso metodologie interdisciplinari e dispositivi collaborativi che integrano saperi accademici, memorie locali e dati ambientali, Costruire piattaforme digitali e geo-narrative che facilitino la coprogettazione e la fruizione di itinerari turistici, percorsi tematici e servizi culturali Promuovere l'accessibilità e la fruizione inclusiva del patrimonio, anche attraverso forme sensoriali e immersive, con la produzione di contenuti audiovisivi e la sperimentazione di strumenti comunicativi per pubblici con esigenze diversificate Attivare percorsi di rigenerazione territoriale e culturale mediante il riuso di spazi dismessi, la valorizzazione di luoghi marginali e la restituzione di forme di abitabilità culturale nei paesaggi in trasformazione. Rafforzare le competenze degli attori locali attraverso tavoli di lavoro, workshop, attività partecipative e pratiche di co-produzione della conoscenza che consentano la crescita di competenze 'endogene'. Coordinare azioni di disseminazione attraverso video-narrazioni, eventi pubblici, strumenti multimediali che facilitino il trasferimento dei risultati e la creazione di reti operative tra i soggetti coinvolti. Il WP6 si distingue anche per l'impiego di metodologie innovative che coniugano dimensione tecnica e culturale: il ricorso a geotecnologie open source, l'uso di strumenti di narrazione multimediale, la costruzione di interfacce user-friendly per la consultazione dei dati e la progettazione di processi partecipativi coerenti con i contesti di intervento. A livello trasversale, il WP intende: – sostenere un'evoluzione delle politiche culturali verso modelli più aperti, inclusivi e co-prodotti; – facilitare l'emersione di patrimoni minori, memorie locali e paesaggi invisibili; – contribuire alla costruzione di filiere territoriali che mettano in relazione ricerca, innovazione e sviluppo locale; – offrire strumenti trasferibili per le amministrazioni, le comunità e i professionisti del patrimonio; – predisporre un

archivio condiviso di materiali, dati e output documentati, fruibili anche oltre la durata del progetto. Questi obiettivi convergono nella costruzione di un modello operativo interregionale, in grado di accompagnare le trasformazioni territoriali e promuovere un turismo culturale basato su relazioni di prossimità, consapevolezza e cura dei luoghi. Il WP si propone quindi non solo come contenitore di progetti, ma come infrastruttura leggera per l'innovazione territoriale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Sviluppare servizi integrati per la valorizzazione del patrimonio culturale, il monitoraggio dei paesaggi storici e la pianificazione territoriale, attraverso strumenti digitali, pratiche partecipative e soluzioni replicabili, con l'obiettivo di rafforzare le capacità locali e promuovere forme sostenibili di fruizione e rigenerazione.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica, Advanced Technologies Network Center, Società Cooperativa Culture- Palermo, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per l'esperienza in progetti territoriali, la competenza nei campi della del turismo culturale, della valorizzazione patrimoniale e delle tecnologie digitali, della pianificazione, nonché per la distribuzione territoriale funzionale alla dimensione interregionale del WP.

➤ **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 WP6 risulta coerente con l'articolazione e la complessità delle attività previste, nonché con il numero e il profilo dei partner coinvolti. La ripartizione delle risorse riflette la natura eterogenea dei progetti, che spaziano dalla progettazione territoriale all'elaborazione di strumenti digitali, dalle attività di campo alla comunicazione e disseminazione. Le voci di costo coprono in modo bilanciato le esigenze legate alla produzione di contenuti cartografici e multimediali, allo sviluppo di piattaforme e database, alla realizzazione di eventi e laboratori, al coinvolgimento delle comunità e alla documentazione dei risultati. Particolare attenzione è stata posta nel garantire l'efficacia operativa dei soggetti attuatori, prevedendo risorse adeguate per le missioni, il personale, le consulenze specialistiche e i materiali di progetto. La varietà degli strumenti e delle metodologie adottate – GIS, webGIS, rilievi 3D, storytelling multimediale, toolkit progettuali, sistemi informativi, interfacce per l'accessibilità – richiede un investimento specifico in termini di software, licenze, servizi e assistenza. Il budget tiene conto di questi aspetti, assicurando una copertura congrua per le necessarie dotazioni strumentali, ma anche per la formazione e l'aggiornamento dei team operativi. Il dimensionamento delle risorse è stato calibrato anche rispetto alle diverse fasi del WP: start-up, co-progettazione, prototipazione, test e restituzione pubblica. La coerenza interna tra le azioni previste e i costi stimati per ciascun partner evidenzia una capacità di programmazione avanzata e una visione chiara delle finalità da raggiungere. La struttura del budget consente inoltre una gestione flessibile e adattabile alle esigenze dei singoli contesti, garantendo al tempo stesso il raggiungimento degli obiettivi comuni. In sintesi, l'allocazione delle risorse appare idonea sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo, a supporto di un WP fortemente operativo e multiattore. Le voci destinate alle consulenze specialistiche coprono la necessaria expertise per la costruzione dei modelli GIS, la gestione di archivi geostorici, la produzione di contenuti audiovisivi e il supporto alla comunicazione accessibile e inclusiva. Le spese per materiali sono coerenti con le esigenze di lavoro sul campo e con la costruzione di dispositivi fisici e digitali a supporto della fruizione del patrimonio. Inoltre, una parte del budget è destinata alla disseminazione, che include

pubblicazioni, materiali divulgativi, eventi territoriali e incontri tematici destinati a stakeholder, cittadini, studenti e operatori culturali, garantendo ampia visibilità ai risultati. Le azioni di coordinamento sono coperte in misura adeguata, in modo da consentire la gestione integrata delle attività e il raccordo metodologico tra i partner. Complessivamente, l'allocazione del budget consente la piena realizzazione delle attività previste, supporta le peculiarità dei singoli progetti e assicura la replicabilità dei risultati. La distribuzione delle risorse risulta proporzionata rispetto agli obiettivi specifici e ai contesti territoriali di riferimento, favorendo l'equilibrio tra innovazione tecnica, inclusione sociale e restituzione pubblica.

➤ **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 piattaforme e strumenti digitali sviluppati; eventi partecipativi realizzati; materiali multimediali e narrativi prodotti; casi studio documentati; output cartografici validati; pubblicazioni e report diffusi; coinvolgimento di stakeholder locali; attivazione di servizi per la fruizione e la pianificazione territoriale.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP07

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Consulenze strategiche e trasferimento tecnologico

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

HE-RA-TECH

➤ **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**

Barbara

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Sanavio

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

SNVBRR81D44C816A

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

bsanavio@quantumleap-ip.com

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3289494792

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

HE-RA-TECH è il WP di Consulenze strategiche e trasferimento tecnologico. Rappresenta un asse trasversale e abilitante dell'Azione 1.1.3b, con la responsabilità di abilitare la valorizzazione dei risultati di progetto, l'inclusione di tecnologie emergenti, lo sviluppo di nuove competenze e la costruzione di competenze intersettoriali. Il WP 7 rappresenta un nodo strategico del progetto HERA, finalizzato a garantire un'articolazione coerente e sinergica tra trasferimento tecnologico, valorizzazione della conoscenza, empowerment delle competenze, abilitando il consolidamento di competenze interdisciplinari all'interno del Polo di Innovazione e il rafforzamento delle reti di innovazione. Coordinato da Quantum Leap, specializzata in trasferimento tecnologico e IP management, il WP coinvolge partner di eccellenza nel campo dell'innovazione tecnologica, sociale e culturale, con competenze complementari: Etna Hitech (co-design e innovazione collaborativa), Università di Salerno – DICIV (formazione e monitoraggio del patrimonio), Protom Group (robotica empatica e accessibilità culturale). Insieme, costituiscono un presidio qualificato su temi cruciali per l'evoluzione del Polo HERA, tra cui gestione dell'innovazione, inclusione tecnologica e valorizzazione del patrimonio. Il WP7 ha l'obiettivo di strutturare un sistema integrato di supporto all'innovazione tecnologica, sociale e culturale, potenziando la capacità dei partner di generare, trasferire, proteggere e applicare soluzioni innovative in risposta a bisogni complessi e multidimensionali. WP7 integra attività complementari e sinergiche, che seguono un approccio metodologico improntato alla sostenibilità, alla scalabilità e alla massima replicabilità dei modelli, in coerenza con le priorità della trasformazione digitale, sociale e culturale del Polo. Le attività si articolano lungo quattro direttrici operative a specificità crescente: gestione dell'innovazione emergente dai WP2-WP5, sostegno alla progettazione partecipativa delle soluzioni innovative del Polo, sostegno all'implementazione personalizzata del know how innovativo secondo specifiche esigenze progettuali, e infine implementazione sostenibile e inclusiva dell'innovazione emergente dai WP4 e WP5.

7.1. Gestione dell'innovazione e valorizzazione della proprietà intellettuale (Quantum Leap – INNOVHERA): Quantum Leap, boutique di consulenza specializzata in trasferimento tecnologico e Open Innovation, guida il processo di posizionamento strategico dei servizi innovativi sviluppati all'interno dei WP2-WP6, supportando il Polo nella costruzione di un'offerta competitiva e coerente con i bisogni del mercato e le esigenze territoriali, mediante un processo proprietario IP-LCM che prevede in questo caso: analisi di mercato e benchmarking per l'individuazione di target, attori rilevanti e mercati emergenti; mappatura dei trend brevettuali e tecnologici a livello nazionale e internazionale, per identificare punti di forza e aree di opportunità; supporto alla definizione di strategie di protezione della proprietà intellettuale, incluso il software. Il ruolo di Quantum Leap è studiato per posizionare l'offerta del Polo alle reali esigenze del territorio e alle dinamiche di mercato, contribuendo alla capacità del Polo di attrarre ulteriori investimenti, collaborazioni e opportunità di mercato, e alla definizione di un modello operativo di innovazione sostenibile.

7.2 Innovazione collaborativa e progettazione partecipativa (Etna Hitech – CODESIGN-HERA): Questa linea d'azione implementa un programma strutturato di laboratori di co-design, ispirati ai principi del Design Thinking e dell'innovazione aperta, per la progettazione partecipativa e l'innovazione collaborativa per lo sviluppo e offerta dei servizi del Polo. Gli obiettivi principali includono: facilitare l'emersione di bisogni non soddisfatti e opportunità latenti, attraverso metodologie di empatizzazione e ideazione collettiva; favorire la prototipazione rapida di concept innovativi e la loro validazione in ambienti reali; rafforzare l'engagement di team multidisciplinari, clienti e partner pubblici e privati. Sono previsti due laboratori intensivi (min. 15 partecipanti ciascuno), documentati da report intermedi e finali, che rappresentano modelli esportabili per altri contesti di innovazione territoriale.

7.3. Formazione interdisciplinare per la sicurezza e la valorizzazione del patrimonio (Università di Salerno – SAFE-

Fo): L'Università di Salerno, attraverso il Dipartimento di Ingegneria Civile (DICIV), promuove attività di alta formazione finalizzate a rafforzare le competenze di professionisti e operatori pubblici nel campo della tutela, valorizzazione e gestione sostenibile del patrimonio architettonico, archeologico e storico. Le attività sono indirizzate a progettazione di formazione specializzata adatta al trasferimento di know how ad alto contenuto tecnologico e interdisciplinare per l'implementazione personalizzata di framework di adozione di tecnologie e processi innovativi verso gli stakeholder di settore sia pubblici che privati. Le attività comprendono: progettazione e attuazione di corsi specialistici post-laurea (es. "LIVHE – Living Heritage"), erogati in modalità blended; trasferimento di conoscenze e pratiche maturate in numerosi progetti di ricerca applicata (monitoraggio multi-hazard, digitalizzazione del patrimonio, sorveglianza di infrastrutture e siti archeologici); coinvolgimento di partner scientifici e istituzionali di alto profilo (Ad esempio: Parchi Archeologici, INGV, ISPRA, CREATE, ACCA Software, LEICA Geosystem, DEWESOFT). 7.4 Empowerment e inclusione attraverso la robotica empatica (Protom – EMPATIA): In sinergia con gli output tecnologici di WP4 e WP5, l'attività EMPATIA mira a costruire una comunità di pratica multidisciplinare incentrata sull'uso della robotica empatica nei contesti culturali e museali come strumento di accessibilità e mediazione. L'iniziativa punta a creare una comunità di pratica che faciliti la diffusione e l'accettazione sociale delle tecnologie empatiche, con particolare attenzione a disabilità e fragilità cognitive o linguistiche. Le azioni previste comprendono: organizzazione di eventi, workshop e demo pubbliche per favorire lo scambio di buone pratiche tra enti culturali, esperti di accessibilità, sviluppatori e stakeholder; sviluppo e gestione di una piattaforma digitale dedicata alla raccolta e condivisione di toolkit, materiali formativi e linee guida accessibili (standard WCAG inclusi); erogazione di percorsi formativi blended rivolti a curatori, guide, educatori e tecnologi, per promuovere la progettazione empatica e l'interazione uomo-robot; costruzione di una rete di collaborazioni territoriali e internazionali per la replicabilità delle soluzioni. Il WP7 HE-RA-TECH si configura quindi come asse trasversale del progetto HERA, rafforzando l'infrastruttura di innovazione del Polo attraverso modelli replicabili, azioni formative di alta qualità, strumenti di governance tecnologica e reti collaborative. Questa azione contribuisce in modo sostanziale alla fornitura di servizi di supporto dell'innovazione competitivi e ad alto impatto, con particolare attenzione formazione di figure professionali capaci di integrare approcci multidisciplinari e innovativi nella conservazione del patrimonio. Funge infatti da catalizzatore dell'evoluzione del Polo verso un ecosistema integrato di innovazione, capace di valorizzare le competenze esistenti e promuovere nuove forme di collaborazione. Le attività si sviluppano con una logica modulare e progressiva, garantendo un aggiornamento dinamico in base ai feedback raccolti e un impatto sistemico sulle traiettorie di sviluppo e sostenibilità del Polo.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP7 rappresenta un nodo strategico del progetto HERA, volto ad assicurare un'integrazione coerente tra trasferimento tecnologico, valorizzazione della conoscenza, sviluppo delle competenze e rafforzamento delle reti di innovazione. Coordinato da Quantum Leap, specializzata in trasferimento tecnologico e IP management, il WP coinvolge partner con competenze complementari: Etna Hitech (co-design e innovazione collaborativa), Università di Salerno – DICIV (formazione e monitoraggio del patrimonio), Protom Group (robotica empatica e accessibilità culturale). Insieme, essi costituiscono un presidio qualificato su temi cruciali per l'evoluzione del Polo HERA, tra cui gestione dell'innovazione, inclusione tecnologica e valorizzazione del patrimonio. Il WP7 ha l'obiettivo di strutturare un sistema integrato di supporto all'innovazione tecnologica, sociale e culturale, potenziando la capacità dei partner di generare, trasferire, proteggere e applicare soluzioni innovative in risposta a bisogni complessi e multidimensionali. L'approccio metodologico adottato è orientato all'impatto, con particolare attenzione alla scalabilità, sostenibilità e replicabilità dei modelli proposti, in coerenza con le priorità della trasformazione digitale e dell'inclusione. Gli obiettivi specifici sono: Rafforzare la capacità strategica del Polo nella gestione dell'innovazione e valorizzazione dei risultati, mediante attività di posizionamento competitivo di mercato e intelligence tecnologica, con riferimento prioritario ai servizi dei WP2-WP6. L'approccio di Quantum Leap, basato su strumenti avanzati di

(IP-LCM), include report sui bisogni di mercato, panoramiche brevettuali, analisi dei trend emergenti per l'identificazione delle aree di maggiore specializzazione competitiva per il Polo. Promuovere processi di innovazione partecipata attraverso laboratori di co-design, per favorire la collaborazione tra stakeholder pubblici e privati nella co-progettazione di servizi a impatto territoriale, in particolare sul monitoraggio e mitigazione dei rischi. Etna Hitech guiderà l'attività attraverso laboratori intensivi strutturati secondo il Design Thinking, con momenti formativi, co-creazione, prototipazione e validazione. Obiettivo: rafforzare l'engagement e costruire visioni condivise di sviluppo. Sviluppare percorsi di formazione specialistica e interdisciplinare rivolti a figure operative nella conservazione e valorizzazione del patrimonio costruito e archeologico. L'iniziativa SAFE-Fo (UNISA – DICIV) integra formazione post-laurea e ricerca applicata su siti complessi (es. Paestum, Pompei, Palermo), in collaborazione con enti di ricerca e stakeholder. Si punta alla formazione di professionisti capaci di operare in contesti multi-hazard, gestendo restauro, monitoraggio e sicurezza in chiave digitale e sostenibile. Favorire l'inclusione e la mediazione culturale attraverso tecnologie emergenti, in particolare la robotica empatica, tramite attività volte a sensibilizzare e formare operatori culturali, tecnologi, curatori e decisori pubblici su soluzioni inclusive per la fruizione dei beni culturali. L'iniziativa EMPATIA di Protom prevede eventi tematici, dimostrazioni operative, una piattaforma con toolkit e linee guida, e percorsi formativi blended su accessibilità (es. standard WCAG), interazione uomo-robot e co-design, con l'obiettivo di creare una rete intersettoriale replicabile a livello europeo. Costruire e consolidare reti intersettoriali e interistituzionali, accrescendo la capacità del Polo di agire come soggetto connettivo tra ricerca, imprese, PA e terzo settore. WP7 favorisce la replicabilità delle soluzioni, alimenta nuova progettualità e promuove l'inserimento del Polo in network europei dedicati all'innovazione tecnologica, sociale e culturale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

La finalità del WP7 è supportare l'evoluzione strategica del Polo HERA, integrando competenze e strumenti per il trasferimento tecnologico, l'innovazione partecipata, la formazione avanzata e l'inclusione. Mira a valorizzare i risultati progettuali, potenziare le reti intersettoriali e promuovere soluzioni sostenibili e replicabili ad alto impatto sociale, culturale e tecnologico.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

EHT S.C.p.A., Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania, PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Dipartimento di Ingegneria Civile

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Il partenariato del WP7 è composto da attori altamente qualificati con competenze complementari: gestione strategica dell'innovazione e trasferimento tecnologico (Quantum Leap), co-design e innovazione collaborativa (Etna Hitech), formazione e monitoraggio del patrimonio (UNISA), robotica empatica e accessibilità culturale (Protom). La selezione si basa su esperienze documentate, approcci interdisciplinari e capacità operative nei settori chiave del progetto.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget assegnato al WP7 è stato strutturato per garantire la realizzazione efficace e integrata delle attività previste, valorizzando le competenze specifiche di ciascun partner e assicurando la copertura dei costi diretti legati alla progettazione, implementazione e rendicontazione delle azioni. L'articolazione del budget riflette la natura modulare e interdisciplinare del WP, che integra consulenze strategiche, formazione avanzata, sviluppo e diffusione di strumenti digitali, attività di empowerment e networking multi-livello. Il budget è stato costruito in coerenza con la durata complessiva del WP (24 mesi) e sulla base di una stima puntuale delle risorse umane necessarie a

garantire la qualità dei deliverable e il raggiungimento dei KPI indicati. La struttura di costo si fonda principalmente su una previsione dettagliata dei costi di personale altamente qualificato, individuato in base alle competenze richieste per ciascuna attività (innovation manager, esperti in IP, formatori senior, tecnologi, ricercatori, facilitatori di co-design, specialisti in robotica e accessibilità). Tali risorse sono impegnate in modo continuativo e trasversale su task di analisi, co-progettazione, erogazione formativa, sviluppo contenuti e coordinamento tecnico-operativo, con carichi di lavoro calibrati rispetto alla complessità e all'intensità dei singoli pacchetti di attività. In particolare, il budget prevede una copertura adeguata per: la progettazione e realizzazione di eventi pubblici, workshop tematici e dimostrazioni operative rivolte a stakeholder e comunità di riferimento, funzionali allo scambio di buone pratiche, alla disseminazione dei risultati e alla costruzione di reti collaborative; la produzione di contenuti e materiali operativi, inclusi toolkit, linee guida, casi d'uso e materiali didattici destinati a professionisti, funzionari pubblici, educatori e tecnologi, finalizzati alla trasferibilità dei modelli sviluppati; lo sviluppo e la gestione di piattaforme digitali, intese come ambienti di condivisione e archiviazione dei risultati progettuali (materiali formativi, deliverable, risorse multimediali), accessibili a livello nazionale e internazionale, nel rispetto degli standard di accessibilità e interoperabilità; l'organizzazione e facilitazione di laboratori di co-design, strutturati secondo formati consolidati (moduli formativi, fasi di ideazione, prototipazione e restituzione), in grado di generare innovazione partecipata e validare soluzioni progettuali con il coinvolgimento attivo degli utenti finali; l'esecuzione di analisi strategiche ad alta specializzazione (market analysis, patent landscapes, technology trends), con produzione di report semestrali e roadmap operative per l'ottimizzazione del posizionamento competitivo dei servizi offerti dal Polo; l'erogazione di percorsi formativi blended e corsi post-laurea specialistici, indirizzati a operatori del settore pubblico e privato, con focus su conservazione, valorizzazione, digitalizzazione e sicurezza del patrimonio, oltre che su competenze trasversali legate all'adozione delle tecnologie sviluppate. Complessivamente, l'articolazione del budget è pienamente coerente con il disegno multidimensionale del WP, riflette la pluralità degli approcci coinvolti (strategico, operativo, formativo, tecnologico) e garantisce un uso efficiente delle risorse per il conseguimento dei risultati attesi. L'allocazione economica sostiene inoltre la replicabilità dei modelli, la scalabilità delle soluzioni sviluppate e il rafforzamento dell'impatto territoriale, nazionale e internazionale delle attività.

➤ **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 organizzati e partecipanti unici - Accessi e download su piattaforme digitali - Numero analisi strategiche completate - Partecipazione ai laboratori (2) di co-design (min. 15 per sessione) - Coinvolgimento stakeholder pubblici e privati - Produzione deliverable intermedi e finali secondo cronoprogramma (a frequenza non più di semestrale)

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP08

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

Comunicazione, Networking, Engagement Territoriale per il Polo HE-RA

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

CONnEcT

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Ilaria

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Manzini

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F951N

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3896296831

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il Work Package 8 costituisce l'asse strategico per la comunicazione, disseminazione e valorizzazione del Polo di Innovazione Diffuso HE-RA, articolando un sistema integrato di attività finalizzate a massimizzare l'impatto dei risultati della ricerca e promuovere l'adozione delle innovazioni sviluppate nel settore del patrimonio culturale. Il WP8 garantisce coordinamento trasversale attraverso integrazione delle attività di comunicazione con networking e disseminazione, raccolta strutturata di feedback per alimentare strategie future del Polo e sviluppo di sinergie tra nodi territoriali del Polo di Innovazione Diffuso. L'approccio metodologico assicura stimolazione della contaminazione tra ricerca, impresa e istituzioni, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema di innovazione nel settore del patrimonio culturale a livello regionale e nazionale. Il WP prevede vari task, collegati tra loro da rapporti funzionali reciproci: Realizzazione del piano di comunicazione integrato (COMMUN-PLAN-POLO), che sviluppa l'identità visiva del Polo attraverso logo, linee guida grafiche, sito web istituzionale e canali social ufficiali; responsabile dell'attività è l'Hub CHANGES in stretta collaborazione con l'Hub SAMOTHRACE; Mappatura ed engagement, volta ad identificare e coinvolgere tutti i potenziali beneficiari dei servizi offerti dal Polo di Innovazione Diffuso. Le attività MAP-USER-POLO vedono l'HUB SAMOTHRACE operare su scala nazionale (M1-M24) mentre la Fondazione CHANGES si concentra sul territorio campano (M12-M24). L'obiettivo è costruire una comunità estesa e dinamica attraverso mappatura sistematica di PMI nei settori cultura-turismo-sostenibilità, enti pubblici territoriali, organizzazioni del terzo settore e organismi di ricerca, utilizzando call pubbliche, sportelli virtuali, survey e sviluppando una mappa interattiva degli stakeholder; programma di eventi e showcase (EVENTI-POLO), dove i risultati della ricerca vengono mostrati con approccio interattivo a un pubblico di esperti e potenziali utilizzatori. Il programma si articola su base territoriale: l'HUB SAMOTHRACE coordina eventi pubblici, conferenze e demo showcase (M6-M24) mentre la Fondazione CHANGES organizza specificamente per il Nodo Campano 2 open day (M20, M24), 1

conferenza (M20) e 1 demo showcase collegato al WP5 dell'Azione 1.1.2. Gli eventi includono gestione logistica completa, programmazione scientifica coordinata e coinvolgimento di relatori istituzionali ed esperti di settore. Inoltre, UniPA sviluppa il progetto ANIMAS (M1-M24) per la condivisione delle conoscenze nella ricostruzione di paesaggi urbani e rurali attraverso casi studio specifici: Lilibeo (Marsala), Solunto, Halaesa (Tusa) per contesti urbani; alta valle del fiume Oreto e comprensorio valle del Tusa per contesti territoriali; Workshop tematici (WORKSHOP-POLO), organizzati congiuntamente da SAMOTHRACE e CHANGES, con differenziazione geografica per il Nodo Campano. Questi incontri sono pensati come veri e propri laboratori di co-progettazione dove imprese, enti pubblici e ricercatori possono confrontarsi su sfide concrete; Scouting e matchmaking con il task ESM-HERA di EHT per costruire relazioni strategiche tra i team di ricerca del Polo e il mondo degli investimenti. L'attività prevede censimento dei finanziatori attivi nell'innovazione digitale per beni culturali, selezione di 8 team di ricerca per valorizzazione dei risultati, organizzazione di 1 Demo Day, 2 sessioni bilaterali per team e coaching specialistico (4 ore per team) per ottimizzare capacità di pitch e negoziazione. Il WP8 garantisce il coordinamento trasversale di tutte queste attività, attraverso integrazione delle attività di comunicazione con networking e disseminazione, raccolta strutturata di feedback per alimentare strategie future del Polo, e sviluppo di sinergie tra nodi territoriali siciliano e campano. L'approccio metodologico assicura stimolazione della contaminazione tra ricerca, impresa e istituzioni, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema di innovazione nel settore del patrimonio culturale a livello regionale e nazionale.

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il Work Package 8 mira a trasformare il Polo di Innovazione Diffuso HE-RA in un punto di riferimento riconoscibile e accessibile per tutti gli attori del settore del patrimonio culturale. L'obiettivo principale è costruire un ecosistema dinamico che faciliti il trasferimento delle innovazioni tecnologiche dal mondo della ricerca verso applicazioni concrete, creando al contempo una rete stabile di collaborazioni tra università, imprese, enti pubblici e investitori. Obiettivi specifici: Identità e visibilità: Sviluppare un'identità visiva coerente e un piano di comunicazione integrato che garantisca riconoscibilità del Polo attraverso sito web, canali social e materiali promozionali. Mappatura ecosistema: Identificare e coinvolgere attivamente PMI, enti pubblici territoriali, organizzazioni del terzo settore e organismi di ricerca per costruire una comunità allargata di utenti e collaboratori. Disseminazione attiva: Organizzare eventi pubblici, conferenze, open day e demo showcase per promuovere i risultati delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b e valorizzare le tecnologie sviluppate dal Polo. Networking operativo: Realizzare workshop tematici interattivi che favoriscano la condivisione delle conoscenze, stimolino la domanda di innovazione e rafforzino le reti territoriali. Valorizzazione territoriale: Promuovere la condivisione delle conoscenze archeologiche per la ricostruzione di paesaggi urbani e rurali, offrendo servizi agli enti locali per la pianificazione territoriale.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Il WP mira a trasformare i risultati scientifici in opportunità concrete di mercato, garantendo visibilità e accessibilità del Polo attraverso strategie integrate di comunicazione, networking territoriale e trasferimento tecnologico per massimizzare l'impatto delle innovazioni sviluppate.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Advanced Technologies Network Center, Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l., EHT S.C.p.A., Fondazione CHANGES, FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per garantire complementarietà territoriale e specializzazione funzionale. SAMOTHRACE coordina attività nazionali di comunicazione e networking, CHANGES sviluppa il C&D Plan e si concentra sul Nodo Campano per copertura del Mezzogiorno, Etna Hitech apporta expertise nel trasferimento tecnologico e matchmaking, UniPA contribuisce con competenze archeologiche territoriali.

➤ **13D1.17: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget complessivo di 568.038,10 Euro si compone per il 51% di spese per risorse umane, tra personale strutturato dei partner di progetto e collaborazioni attivate ad hoc. Il dato si giustifica con le competenze specialistiche e diversificate che il WP nel suo complesso richiede per realizzare le attività previste: comunicazione integrata, marketing territoriale, event management, networking istituzionale. La coordinazione trasversale tra unità operative su scala territoriale e, per quanto riguarda il posizionamento del Polo, su scala più ampia, necessita di figure senior per garantire coerenza strategica e operativa. Le spese generali per le attività di marketing (pari a €143.427,25) sono collegate alla necessità di realizzare un'identità visiva completa, un sito web istituzionale, gestire canali social, produrre materiali promozionali e implementare strategie di digital marketing per 24 mesi. La mappatura sistematica degli stakeholder e lo sviluppo di una piattaforma interattiva richiedono investimenti tecnologici significativi. Le spese amministrative (pari a €133.728,00) coprono la gestione logistica di eventi complessi tra open day, conferenze, demo showcase, workshop tematici e sessioni bilaterali. Il budget risulta inoltre coerente con la durata biennale e la natura multiregionale del progetto. La distribuzione delle risorse riflette un approccio orientato alla massimizzazione dell'impatto attraverso comunicazione professionale e networking qualificato. La presenza di indicatori quantitativi misurabili (traffico web, engagement social, numero stakeholder mappati) garantirà una corretta valutazione dell'impatto delle attività in corso d'opera, consentendo di applicare correttivi laddove specifiche strategie si rivelassero poco efficienti in termini di rapporto costo/risultato.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Engagement territoriale: Numero stakeholder mappati e coinvolti, partecipanti eventi/open day, feedback strutturati raccolti
Workshop tematici: 4 workshop tematici riferiti ai WP2-6 con deliverable nei mesi 18-20-22-24
Trasferimento tecnologico: ≥1 Demo Day tematico, ≥2 incontri one-to-one personalizzati per team ricerca, ≥4 ore coaching specialistico per team Reach e engagement: Traffico sito web, follower social, newsletter subscribers, brand awareness Polo

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI01

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Data Management Plan, Piano di sostenibilità economica, Modello di governance e Roadmap

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Predisposizione del Data Management Plan per i nodi siciliano e campano, al fine di garantire la corretta gestione, conservazione e accessibilità dei dati generati e raccolti nell'ambito del Polo (mese 6 primo rilascio). Predisposizione del Piano di sostenibilità economica del Polo di Innovazione Diffuso. Definizione del Modello di governance e della roadmap del Polo.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Fondazione CHANGES
- Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

6

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Prima versione del Data Management Plan per i nodi siciliano e campano, al fine di garantire la corretta gestione, conservazione e accessibilità dei dati generati e raccolti nell'ambito del Polo.
- Piano di sostenibilità economica del Polo di Innovazione Diffuso
- Modello di governance e roadmap del Polo

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI02

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Data Management Plan - definitivo

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

La versione definitiva del Data Management Plan per i nodi siciliano e campano, al fine di garantire la corretta gestione, conservazione e accessibilità dei dati generati e raccolti nell'ambito del Polo sarà rilasciata al Mese 18 aggiornamento a seguito di una puntuale analisi dei punti di forza, dei punti di debolezza e delle eventuali criticità riscontrate nel periodo precedente

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Fondazione CHANGES
- Advanced Technologies Network Center
- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Versione definitiva del Data Management Plan

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI03

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Gender Equality Plan, Piano di gestione dei rischi

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Definizione del Gender Equality Plan, documento programmatico che introduce azioni che favoriscano la riduzione delle asimmetrie di genere e del Piano di Gestione dei Rischi che identifica, valutazione e individua soluzioni per i possibili fattori di rischio che possano presentarsi nel corso del progetto

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Fondazione CHANGES
- Advanced Technologies Network Center
- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Gender Equality Plan
- Piano di Gestione dei Rischi

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI04

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Piano di implementazione strumentazione, avvio procedure di gara

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Scelta delle strumentazioni da acquisire utili al raggiungimento degli scopi progettuali e avvio procedure di gara

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Advanced Technologies Network Center
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- Istemi s.r.l.
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Ingegneria
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

6

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report sui criteri adottati per la scelta della strumentazione
- Report sulle procedure di gara avviate

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI05

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Collaudo e messa a punto delle strumentazioni acquisite

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Interfacciare le nuove strumentazioni e/o accessori al parco macchine esistente e definire i setup sperimentali e i protocolli operativi utili all'attività progettuale proposta

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istemi s.r.l.
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Ingegneria
- Advanced Technologies Network Center
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al**

raggiungimento dell'OI

- Report sul collaudo e messa a punto delle strumentazioni acquisite

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI06

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Report tecnico-scientifico sulle performances attese

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Test delle performances delle strumentazioni acquisite, definizione dei setup sperimentali ed dei protocolli su campioni reali

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Advanced Technologies Network Center
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- Istemi s.r.l.
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Dipartimento di Ingegneria
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report tecnico-scientifico sulle performances attese

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI07

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

WP3 - Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Monitoraggio a 12 mesi dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte nelle attività del WP

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ 13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- EHT S.C.p.A.
- EURO.SOFT SRL
- Advanced Technologies Network Center
- BCAME SRL
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- ARIESPACE SRL
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ 13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

12

➤ 13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- Report sui Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ 13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI08

➤ 13D1.19b: Titolo OI

WP3 – Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ 13D1.19c: Descrizione OI

Definizione della vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ 13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI

WP03

➤ 13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza
- EURO.SOFT SRL
- EHT S.C.p.A.
- Advanced Technologies Network Center
- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- BCAME SRL
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- ARIESPACE SRL
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ 13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report che descrive la vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI09

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

WP4 - Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppate e offerte

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Monitoraggio a 12 mesi dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti nelle attività del WP

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Ingegneria
- Advanced Technologies Network Center
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- Center for Cultural Heritage Technology
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)
- Istemi s.r.l.

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report sui Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI10

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

WP4 - Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Definizione della vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”
- Dipartimento di Scienze Umanistiche
- Dipartimento di Ingegneria
- Advanced Technologies Network Center
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- Center for Cultural Heritage Technology
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Istituto per i Processi Chimico-Fisici
- Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)
- Istemi s.r.l.

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report che descrive la vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI11

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

WP5 - Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Monitoraggio a 12 mesi dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti nelle attività del WP

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP05

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Advanced Technologies Network Center
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- Istemi s.r.l.

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report sui Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti
- **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI12

- **13D1.19b: Titolo OI**

WP5 - Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

- **13D1.19c: Descrizione OI**

Definizione della vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

- **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP05

- **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Società Cooperativa Culture- Palermo
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Advanced Technologies Network Center
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- Istemi s.r.l.

- **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

- **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report che descrive la vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

- **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI13

- **13D1.19b: Titolo OI**

WP6 - Monitoraggio dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

- **13D1.19c: Descrizione OI**

Monitoraggio a 12 mesi dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti nelle attività del WP

- **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP06

- **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Bioscienze e Territorio
- Advanced Technologies Network Center
- Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report sui Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI14

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

WP6 - Vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Definizione della vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP06

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Bioscienze e Territorio
- Advanced Technologies Network Center
- Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica
- Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report che descrive la vetrina completa dei Prodotti, Servizi e Consulenze Specialistiche sviluppati e offerti

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI15

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

HE-RA-TECH_1

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Attività di consulenze strategiche e trasferimento tecnologico, co-design e innovazione collaborativa, formazione e monitoraggio del patrimonio, robotica empatica e accessibilità culturale.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP07

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania
- EHT S.C.p.A.
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report su: numero di eventi organizzati e partecipanti unici, accessi e download su piattaforme digitali, numero analisi strategiche completate, partecipazione ai laboratori di co-design, coinvolgimento stakeholder pubblici e privati

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI16

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

HE-RA-TECH_2

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Attività di consulenze strategiche e trasferimento tecnologico, co-design e innovazione collaborativa, formazione e monitoraggio del patrimonio, robotica empatica e accessibilità culturale.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP07

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania
- EHT S.C.p.A.
- Dipartimento di Ingegneria Civile
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report su: numero di eventi organizzati e partecipanti unici, accessi e download su piattaforme digitali, numero analisi strategiche completate, partecipazione ai laboratori di co-design, coinvolgimento stakeholder pubblici e privati

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI17

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

CONnEcT_1

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Sviluppare un'identità visiva coerente e un piano di comunicazione integrato che garantisca riconoscibilità del Polo attraverso sito web, canali social e materiali promozionali Mappatura ecosistema: Identificare e coinvolgere attivamente PMI, enti pubblici territoriali, organizzazioni del terzo settore e organismi di ricerca per costruire una comunità allargata di utenti e collaboratori Disseminazione attiva: Organizzare eventi pubblici, conferenze, open day e demo showcase per promuovere i risultati delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b e valorizzare le tecnologie sviluppate dal Polo Networking operativo: Realizzare workshop tematici interattivi che favoriscano la condivisione delle conoscenze, stimolino la domanda di innovazione e rafforzino le reti territoriali Valorizzazione territoriale: Promuovere la condivisione delle conoscenze archeologiche per la ricostruzione di paesaggi urbani e rurali, offrendo servizi agli enti locali per la pianificazione territoriale.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP08

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- EHT S.C.p.A.
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Advanced Technologies Network Center
- Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l.

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report su: Engagement territoriale: Numero stakeholder mappati e coinvolti, partecipanti eventi/open day. Trasferimento tecnologico: ≥1 Demo Day tematico, ≥2 incontri one-to-one personalizzati per team ricerca, ≥4 ore coaching specialistico per team Reach e engagement: Traffico sito web, follower social, newsletter subscribers, brand awareness Polo

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI18

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

CONnEcT_2

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Sviluppare un'identità visiva coerente e un piano di comunicazione integrato che garantisca riconoscibilità del Polo attraverso sito web, canali social e materiali promozionali Mappatura ecosistema: Identificare e coinvolgere attivamente PMI, enti pubblici territoriali, organizzazioni del terzo settore e organismi di ricerca per costruire una comunità allargata di utenti e collaboratori Disseminazione attiva: Organizzare eventi pubblici, conferenze, open day e demo showcase per promuovere i risultati delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b e valorizzare le tecnologie sviluppate dal Polo Networking operativo: Realizzare workshop tematici interattivi che favoriscano la condivisione delle conoscenze, stimolino la domanda di innovazione e rafforzino le reti territoriali Valorizzazione territoriale: Promuovere la condivisione delle conoscenze archeologiche per la ricostruzione di paesaggi urbani e rurali, offrendo servizi agli enti locali per la pianificazione territoriale.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP08

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- EHT S.C.p.A.
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Advanced Technologies Network Center
- Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l.

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report su: Engagement territoriale: Numero stakeholder mappati e coinvolti, partecipanti eventi/open day, feedback strutturati raccolti Workshop tematici: 4 workshop tematici riferiti ai WP2-6 con deliverable nei mesi 18-20-22-24 Trasferimento tecnologico: ≥1 Demo Day tematico, ≥2 incontri one-to-one personalizzati per team ricerca, ≥4 ore coaching specialistico per team Reach e engagement: Traffico sito web, follower social, newsletter subscribers, brand awareness Polo

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 generale del Polo e redazione documentazione strategica - WP1

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

COORD-POLO

➤ 13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

24

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'Hub Fondazione SAMOTHRACE in collaborazione con l'HUB co-proponente Fondazione CHANGES, assume la responsabilità del coordinamento operativo, amministrativo e finanziario del progetto, fungendo da interfaccia ufficiale verso le Autorità di gestione competenti. L'attività ha una funzione trasversale e strategica, con impatti su tutti i Work Package dell'Azione 1.1.3b. Nello specifico, l'attività comprende: La redazione e l'aggiornamento del Data Management Plan (DMP) per i nodi siciliano e campano, al fine di garantire la corretta gestione, conservazione e accessibilità dei dati generati nell'ambito del Polo (output scientifici, tecnici, gestionali). Il DMP seguirà i principi FAIR e sarà allineato con i criteri di protezione dei dati personali, delle informazioni riservate e degli asset digitali condivisi; La redazione del Gender Equality Plan (GEP) per entrambi i nodi del Polo, comprendente: Analisi del contesto e delle esigenze di equità; Definizione di obiettivi, misure e indicatori per l'inclusione di genere nei servizi, nella governance e tra gli utenti del Polo; Adozione di politiche inclusive anche per altri gruppi a rischio di esclusione (diversità, disabilità, marginalità territoriale o digitale); La predisposizione e l'attuazione del Piano di Gestione dei Rischi (Risk Management Plan) per l'intero Polo, con focus su: Rischi organizzativi (ritardi operativi, sovrapposizioni tra attori, mancanza di coordinamento); Rischi tecnologici (malfunzionamenti, obsolescenza, incompatibilità tra sistemi); Rischi amministrativi (errori di rendicontazione, problemi contrattuali o di compliance) La progettazione e redazione del Piano di sostenibilità economica del Polo di Innovazione Diffuso al fine di assicurare la continuità, l'autonomia operativa e la capacità di autofinanziamento del Polo al termine del progetto. Il piano sarà composta da: L'analisi dei costi strutturali e operativi del Polo (gestione, personale, infrastrutture, manutenzione, servizi ai partner e terzi); La definizione di modelli di business e gestione, basati su scenari realistici e differenziati (pubblico/privato, membership fee, accesso a servizi a pagamento, collaborazione con imprese e PA); L'identificazione di flussi di ricavi attesi (ricerca conto terzi, progettazione, licenze, corsi formativi, servizi innovativi); L'elaborazione di un piano sostenibile post-progetto, con un'analisi SWOT, previsioni economico-finanziarie e indicatori di performance (minimo triennale); Definizione di un modello di governance e roadmap del Polo. Queste attività saranno coordinate dagli HUB di progetto e integrate con le funzioni del Comitato Tecnico-Scientifico, contribuendo al funzionamento solido e trasparente del Polo, garantendo al contempo il rispetto degli standard normativi, ambientali ed etici richiesti dal bando.

➤ 13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

02

➤ 13D1.20b: Titolo dell'Attività

Coordinamento generale del Polo e redazione documentazione strategica _CHANGES

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

COORD-POLO_CHANGES

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Hub Fondazione CHANGES collaborerà a tutte le attività previste nel task COORD-POLO (affidato all'Hub Fondazione SAMOTHRACE in qualità di Soggetto proponente), agendo in assoluta sinergia per quanto riguarda le attività di indirizzo strategico e di coordinamento operativo, amministrativo e finanziario del Polo di Innovazione Diffuso. Nello specifico, la Fondazione CHANGES collaborerà a: Redazione e aggiornamento del Data Management Plan (DMP) Redazione del Gender Equality Plan (GEP) Predisposizione e attuazione del Piano di Gestione dei Rischi (Risk Management Plan) Progettazione e redazione del Piano di sostenibilità economica del Polo, inclusivo della definizione del prezzario dei servizi, fungendo da centro di coordinamento, di raccolta dati e di monitoraggio delle attività per il Nodo campano, concentrato principalmente a Napoli.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Coordinamento generale del Polo e redazione documentazione strategica - UNIPA

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

COORD-POLO_UNIPA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

22

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'UO ATeN Center dell'Università degli Studi di Palermo collaborerà a tutte le attività previste nel task COORD-POLO (affidato all'Hub Fondazione SAMOTHRACE in qualità di Soggetto proponente), agendo in assoluta sinergia per quanto riguarda le attività di indirizzo strategico e di coordinamento operativo, amministrativo e finanziario del Polo di Innovazione Diffuso, basandosi anche sull'esperienza decennale dell'UO nella gestione di un centro servizi a supporto della ricerca e del territorio. Nello specifico, l'UO ATeN Center collaborerà a: Redazione e aggiornamento del Data Management Plan (DMP) Redazione del Gender Equality Plan (GEP) Predisposizione e attuazione del Piano di Gestione dei Rischi (Risk Management Plan) Progettazione e redazione del Piano di sostenibilità economica del Polo, inclusivo della definizione del prezzario dei servizi.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Quantum Leap: Gestione dell'Innovazione sviluppata in 1.1.2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

QL-WP1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Una corretta gestione dell'innovazione e della relativa IP dei risultati generati all'interno dell'azione 1.1.2 costituisce una leva di generazione di valore per il Polo di Innovazione: consente infatti alle imprese e agli enti di ricerca di comprendere, in ogni fase del percorso di innovazione, dove reperire la migliore soluzione tecnologica, se non presente internamente, e di gestire proficuamente il rapporto di co-ricerca e co-sviluppo con realtà esterne e interne.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

INvestments and Technological Upgrades for CULTural Heritage

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

INTUCH

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

In considerazione della funzionalità della strumentazione per i servizi previsti per il Nodo del Polo è necessario l'acquisto di apparecchiature scientifiche con prestazioni competitive rispetto a quelle presenti attualmente nel mercato. In particolare si intende potenziare il polo con l'acquisto di: Spettrometro XRF dotato di scanner per mappatura degli elementi per la caratterizzazione non invasiva elementale della superficie di manufatti (metalli, superfici pittoriche, carta, tessuti). Analizzatore dinamico meccanico con possibilità di controllo della temperatura e umidità nella camera di misura per la determinazione delle proprietà tensili di tessuti, carta e legni. Scanning Thermal Microscope (SThM) con la sua alta risoluzione, è possibile rilevare variazioni nelle proprietà termiche dei materiali compositi sulla superficie aiutando l'identificazione dei materiali utilizzati e le tecniche esecutive, fornendo informazioni preziose per la conservazione e il restauro. La capacità di misurare le variazioni di temperatura e conduttività termica è utile per monitorare le condizioni ambientali e valutare l'efficacia delle misure di conservazione. Infine, rappresenta un supporto per la ricerca avanzata sui materiali, contribuendo alla comprensione dei processi di degrado e allo sviluppo di nuove tecniche di conservazione. Microscopio elettronico a scansione dotato di i) camera di scansione estesa in grado di lavorare anche in condizione di basso vuoto, ii) detector di elettroni secondari per acquisizioni in condizioni di alto vuoto, iii) detector EDX dotato di EDS mapping per ricostruire la distribuzione di elementi sulle superfici. La possibilità di acquisire micrografie in condizioni di basso vuoto anche su campioni estesi è di elevato interesse per studiare la morfologia e la composizione superficiale di campioni, di varia natura, di interesse per i Beni Culturali ma anche in altri ambiti della ricerca, dall'ambito biologico a quello dei materiali avanzati. Microscopio ottico digitale modello KEYENCE VHX-X1 per monitorare lo stato di alterazione dei campioni durante le fasi di invecchiamento con software avanzati per la rilevazione morfologica delle variazioni. Corrosion Box Camera a nebbia salina per effettuare test di corrosione ed esposizione ad ambienti aggressivi. Bioluminometro portatile per la verifica della contaminazione biologica delle superfici.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento del parco macchine per un avanzamento della diagnostica operativa del Patrimonio Culturale con metodologie spettroscopiche

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SPECTRA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le attività prevedono un potenziamento del parco strumentale già presente finalizzandolo allo sviluppo e offerta di soluzioni e servizi per la Diagnostica e la Conservazione del Patrimonio Culturale. WP2: Investimenti e Potenziamento Tecnologico per il Patrimonio Culturale L'obiettivo principale del WP2 è l'ampliamento e l'ottimizzazione del parco strumentale esistente, in parte acquisito nell'ambito di SAMOTHRACE, con lo scopo di rafforzare la capacità operativa e scientifica nell'ambito della Diagnostica avanzata e della Conservazione del Patrimonio Culturale. In particolare, il WP si focalizzerà sull'integrazione di nuove tecnologie e sull'acquisizione di materiali e accessori funzionali ad aumentare il livello di maturità tecnologica (TRL – Technology Readiness Level) delle soluzioni sviluppate, in coerenza con la missione di consolidamento del Polo Innovazione. Attività previste: 1. Analisi dello stato attuale del parco strumentale e identificazione delle necessità Verrà effettuata una ricognizione tecnica e funzionale delle strumentazioni già acquisite nel progetto Samothrace, al fine di evidenziare le aree in cui sono necessari aggiornamenti o completamenti per garantire un approccio diagnostico integrato, non invasivo e ad alta risoluzione. 2. Acquisizione di nuove strumentazioni e accessori di completamento, tra cui: Spettrometro NIR (Near InfraRed) e/o micro NIR portatile o da banco: L'integrazione di uno spettrometro NIR consentirà l'analisi dei materiali organici e inorganici presenti nei manufatti culturali, con particolare efficacia nell'identificazione di leganti, vernici, materiali moderni e residui di alterazione. Sistema di imaging iperspettrale NIR-SWIR: L'acquisizione di un sistema di imaging iperspettrale nell'intervallo NIR-SWIR (da 900 a 2500 nm) permetterà di ampliare il range spettrale rispetto alla strumentazione già acquisita ed accessori per l'integrazione e la calibrazione dei sistemi NIR. Verranno predisposti specifici moduli di formazione all'uso della nuova strumentazione e saranno messi a punto protocolli standardizzati per l'integrazione delle tecniche NIR nei processi di diagnostica e conservazione, in sinergia con altri strumenti.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEL
PATRIMONIO CULTURALE COSTRUITO

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

TEC-INNOVA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

All'interno dell'attività che si svolgerà nel WP2 è prevista la parte di tutela e salvaguardia del patrimonio culturale costruito in situazioni di emergenza: saranno sviluppati strumenti di supporto basati sullo sviluppo tecnologie innovative multi-sorgente per il monitoraggio di sistemi di allerta precoce per la salvaguardia del patrimonio culturale costruito. Si intende sviluppare un sistema multisensore basato sulla tecnologia TDR (riflettometria nel dominio del tempo) ed acustica ad ultrasuoni per il controllo da remoto. La riflettometria nel dominio del tempo (time domain reflectometry, TDR) è una tecnica di indagine elettromagnetica che, grazie alla sua elevata flessibilità, può in questo caso essere utilizzata, attraverso la progettazione e realizzazione di sensori non invasivi, per il monitoraggio delle deformazioni strutturali: localizzazione e caratterizzazione di sollecitazioni e deformazioni presenti ad esempio all'interno della struttura in esame (in questo caso lo stato di degrado potrà essere valutato dalla misura di parametri come il contenuto volumetrico in acqua, la presenza di piccole lesioni, vuoti, etc.), con applicazione anche negli strati costituenti le fondazioni e gli strati rocciosi, per esempio al fine di prevedere frane in aree ad esempio a rischio idrogeologico e/o sismico. La tecnica degli ultrasuoni è un metodo di controllo non distruttivo che utilizza onde sonore ad alta frequenza per esaminare le caratteristiche interne di materiali da costruzione. Questa tecnica permette di individuare difetti come fessurazioni, vuoti o altre imperfezioni che potrebbero non essere visibili ad occhio nudo, oltre a fornire una stima indiretta della resistenza del materiale, verranno pertanto messi a punto sensori non invasivi di tipo triassiale che consentiranno il monitoraggio in continuo della struttura consentendo anche di misurare l'influenza del traffico veicolare (in termini di frequenza e spostamento) sulla stessa infrastruttura. Una volta realizzato il sistema multisensore verrà sviluppato un modello di calcolo della probabilità di crollo a lungo termine che prende in considerazione due aspetti fondamentali che sono la geometria della struttura e le caratteristiche fisico meccaniche legate alla misura dei parametri fisici ottenibili dal sistema multisensore. Il sistema multisensore dovrebbe essere sviluppato fino a TRL8. Si prevede inoltre il potenziamento di un sistema georadar innovativo denominato Surface penetrating Radar (SPR) realizzato in CHANGES spoke 5 da TRL 4 a TRL 8. Saranno selezionati siti in cui saranno testati i prototipi che verranno realizzati. L'obiettivo è sviluppare e proporre una metodologia per lo sviluppo di singoli processi di gestione del rischio (flessibili, adattabili e modulari) come metodologia olistica e facilmente applicabile per la gestione del rischio del patrimonio culturale costruito. In questa prospettiva, i risultati del lavoro di cui sopra saranno utilizzati come base per sviluppare una metodologia volta a sensibilizzare e supportare il processo decisionale nella gestione di calamità naturali ed emergenze.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Potenziamento Tecnologico del Polo dell'Innovazione per il Patrimonio Culturale e Archeologico: diagnostica avanzata, monitoraggio, accessibilità e fruizione inclusiva

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

TecnArchCH

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

ISPC-CT_A.1 - Sviluppo di diagnostica multimodale non invasiva, implementata in un'unica stazione di misura mobile, basata sull'uso simultaneo di tecniche analitiche elementari, molecolari e strutturali e integrata con tecnologie digitali di digital twin e spatial perception (acronimo DIG-XALB) La ricerca e la conservazione del patrimonio culturale tangibile richiedono indagini diagnostiche non invasive, eseguite con strumentazione in grado di operare in situ con elevati livelli di precisione, sicurezza e rapidità. Nell'ambito dell'Heritage Science, sono oggi disponibili strumenti avanzati capaci di produrre dati chimico-fisici sui materiali antichi altamente informativi, con elevata precisione e accuratezza. Tuttavia, le analisi vengono spesso condotte con apparecchiature che impiegano singole tecniche analitiche, ciascuna caratterizzata da specifici limiti di risoluzione laterale/spaziale e di sensibilità chimica. Tale approccio può risultare restrittivo quando si intende combinare più tecniche complementari (ad es. elementari e molecolari) sul medesimo punto o sulla stessa area d'indagine. Inoltre, il posizionamento degli strumenti sui punti di misura è generalmente affidato all'operatore, con conseguente introduzione di variabilità e potenziali imprecisioni, soprattutto in considerazione dell'eterogeneità morfologica delle superfici archetipiche e stratificate dei manufatti. La presente attività mira a colmare queste lacune, introducendo nel polo dell'innovazione potenziamenti per le piattaforme diagnostiche già sviluppate dall'unità operativa ISPC-CT nei progetti PNRR SAMOTHRACE e CHANGES. Tali strumentazioni, basate sull'impiego combinato delle tecniche XRD-XRF oppure XRF-IR (MIR/SWIR), sono implementate su sistemi meccatronici mobili, rendendole particolarmente indicate per l'imaging non invasivo di superfici, anche di grandi dimensioni. Gli investimenti di evoluzione incrementale rispetto ai progetti PNRR che l'unità operativa intende effettuare per lo sviluppo del Polo dell'innovazione sono: Investimento 1: l'investimento riguarda l'acquisizione di componenti strumentali per la spettroscopia IR/XRF/XRD (modulo MIR/SWIR, rivelatori e sorgenti per raggi X) necessari all'integrazione di dette tecniche analitiche in un'unica piattaforma multimodale avanzata. Queste tecniche sono considerate tra le più informative nell'Heritage Science per analisi e diagnostica di materiali differenti: esse non solo forniscono dettagli specifici sui costituenti materici, ma identificano efficacemente i processi di degrado in atto, offrendo dati essenziali per la conservazione preventiva. Investimento 2: L'investimento riguarda l'acquisizione di sistemi di acquisizione di mesh e texture (profilometri laser e camere industriali RGBD) per la creazione di modelli digitali 3D ad elevata risoluzione. Si vuole inoltre sviluppare il software di controllo che integra tali sistemi nella piattaforma analitica multimodale al fine di dotarla di tecnologie di digital-twin e capacità di automazione dei processi. Dall'elaborazione dei dati di ripresa sarà generato un gemello digitale mesh-oriented dell'oggetto, sul quale verranno applicati algoritmi di spatial perception e collision avoidance. Questi permetteranno il calcolo apriori delle traiettorie di misura o scansione. L'applicazione software consentirà all'operatore di interagire con

il modello digitale tramite dashboard e di selezionare rapidamente e con precisione i punti o le aree di interesse per le misure. In questo modo vengono accelerate, rese più precise e riproducibili, le operazioni di posizionamento e allineamento e si rende trascurabile il rischio di impatto per l'opera in analisi. Si prevede di raggiungere un TRL 8 a fine progetto. ISPC-CT_A.2 - Potenziamento Tecnologico per il Patrimonio Archeologico: monitoraggio, accessibilità e fruizione inclusiva (acronimo TecnArch) Al fine di potenziare l'offerta di servizi per il patrimonio culturale tangibile e in particolare per il rilievo archeologico e architettonico, per il quale il CNR ISPC Catania possiede già alcune attrezzature, si propone l'acquisto di strumenti specificamente mirati al patrimonio archeologico urbano esistente al di sotto dell'edificato moderno, e in particolare di un Laser scanner Leica RTC 360 FULL, con licenza permanente software Cyclone Register 360. Tale patrimonio, infatti, ricadente in aree normalmente inaccessibili per motivi logistici, di sicurezza, o a causa della presenza di barriere fisiche, presenta particolari sfide nella tutela, derivanti dalle peculiari condizioni ambientali (scarsa illuminazione, esposizione ad agenti di alterazione etc.) e beneficia in modo particolare di repliche digitali volte al monitoraggio. Lo strumento di cui si propone l'acquisto, essendo basato su sensori attivi, implementa la dotazione tecnologica del Polo e costituisce l'investimento più idoneo al rilievo di questi contesti. L'attività si propone, inoltre, di offrire Servizi per l'Accessibilità del patrimonio archeologico non visibile e al fine di potenziare la dotazione tecnologica dell'ISPC Catania finalizzata al settore dei servizi per la fruizione, si propone l'acquisto di kit per realtà virtuale e di un totem multimediale per una comunicazione efficace e integrata.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tracciando il fondo: applicazioni avanzate di batimetria per lo studio di siti archeologici sommersi - Submerged Environments Analysis for Remote CHeritage

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SEA-RCH

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

A seguito delle attività proposte in azione 1.1.2, wp2, attività SPHERA, sotto-attività GAIA, la presente scheda SEA-RCH propone di sviluppare e applicare una metodologia innovativa e sostenibile per l'individuazione, la documentazione e l'analisi non invasiva di siti archeologici sommersi attraverso l'impiego di un sistema multibeam ultra-compatto integrato su piattaforme modulari. L'obiettivo principale è l'ottimizzazione delle tecniche di rilievo batimetrico ad alta risoluzione in ambienti acquatici complessi (marini, fluviali e lacustri), con particolare attenzione al patrimonio culturale subacqueo. L'attività si articola in tre fasi principali: 1. Sviluppo e calibrazione

del sistema Verrà configurato un sistema multibeam sonar compatto, progettato per operare in acque poco profonde. Il sistema sarà integrato con sensori GNSS RTK e unità di misura inerziale (IMU) per garantire la massima precisione nella georeferenziazione. La scelta di una piattaforma modulare consentirà una rapida implementazione operativa anche in contesti logistici critici. 2. Rilievo e acquisizione dati La metodologia prevede la pianificazione delle missioni di rilievo, con la definizione delle linee di navigazione, dei parametri acustici e della copertura desiderata. Durante la navigazione, il sistema multibeam emette fasci acustici a ventaglio che restituiscono una nuvola di punti 3D del fondale. I dati acquisiti saranno elaborati in tempo quasi reale, permettendo una prima valutazione della morfologia del sito e l'individuazione di eventuali anomalie. 3. Analisi, modellazione e interpretazione archeologica I dati elaborati saranno utilizzati per generare modelli digitali ad alta definizione del fondale, supportando attività di interpretazione archeologica e ricostruzione virtuale. In presenza di resti strutturali, relitti o elementi antropici, saranno attivate ulteriori fasi di indagine (rilievo fotogrammetrico, video ispezione ROV, eventuale modellazione HBIM). L'integrazione tra batimetria ad alta risoluzione e analisi spaziale permetterà di documentare in modo preciso il contesto archeologico sommerso, anche ai fini della conservazione e della divulgazione. Il progetto prevede l'applicazione della metodologia in almeno un caso studio in area costiera noto per la presenza di siti archeologici sommersi. L'attività sarà condotta in collaborazione con enti di tutela e ricerca, garantendo il rispetto dei protocolli di salvaguardia del patrimonio. Tra i principali risultati attesi si annoverano: la validazione di un protocollo operativo replicabile in altri contesti subacquei; la produzione di modelli batimetrici e rappresentazioni 3D di siti sommersi; l'identificazione di nuovi potenziali siti di interesse archeologico; la diffusione dei risultati attraverso pubblicazioni scientifiche, piattaforme digitali e strumenti di divulgazione immersiva. Attraverso SEA-RCH si intende promuovere un approccio sostenibile, non invasivo e multidisciplinare all'archeologia subacquea, favorendo l'integrazione tra tecnologie avanzate, conoscenza scientifica e valorizzazione del patrimonio sommerso.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

ISTEMI - Investimenti e Potenziamento Tecnologico per il Patrimonio Culturale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ISTEMI_1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il focus specifico sugli "Investimenti e Potenziamento Tecnologico per il Patrimonio Culturale" attraverso il contributo della Istemi, mira ad ottenere soluzioni avanzate che integrano tecnologie di ultima generazione per la gestione, conservazione e valorizzazione sostenibile del patrimonio

storico-culturale, in linea con le esigenze di innovazione digitale e sostenibilità promosse dal PNRR. La soluzione rappresenta un ambiente integrato di knowledge sharing e digital twin, capace di acquisire, archiviare e rendere fruibili dati multidisciplinari relativi a siti e manufatti culturali, attraverso tecnologie di rilievo ad alta definizione, realtà estesa (XR) e intelligenza artificiale. Questo sistema innovativo consente una gestione dinamica e predittiva dei processi di degrado, integrando informazioni scientifiche, chimico-fisiche e diagnostiche, che facilitano interventi di manutenzione mirata e tempestiva. L'investimento tecnologico previsto comprende l'implementazione di infrastrutture digitali evolute e attrezzature hardware-software dedicate al monitoraggio e all'analisi multidimensionale del patrimonio, oltre allo sviluppo di moduli AI per l'analisi predittiva del degrado. Il potenziamento tecnologico permette di superare i limiti degli approcci tradizionali, rendendo la conservazione più efficiente, meno invasiva e maggiormente sostenibile nel lungo termine. Inoltre, la proposta contribuisce a favorire l'accessibilità e la fruibilità del patrimonio, abbattendo barriere culturali e cognitive grazie a interfacce user friendly e strumenti di realtà immersiva (AR/VR). Questa caratteristica risponde alle politiche nazionali e comunitarie che puntano a rendere il patrimonio culturale inclusivo e partecipato, promuovendo un coinvolgimento attivo di cittadini, professionisti e comunità locali. Dal punto di vista economico, l'intervento favorisce lo sviluppo di un mercato innovativo nel settore culturale, con potenziali ricadute positive sull'occupazione qualificata e sulle filiere tecnologiche connesse. La diffusione di soluzioni digitali avanzate per la tutela e la valorizzazione del patrimonio si allinea con gli obiettivi del PNRR e con le strategie nazionali per la trasformazione digitale e la sostenibilità ambientale. In sintesi, il progetto rappresenta un investimento strategico e innovativo che rafforza la dotazione tecnologica per il patrimonio culturale, abilitando metodologie di conservazione smart e inclusiva, supportate da infrastrutture digitali all'avanguardia, e contribuendo alla crescita del sistema culturale e tecnologico nazionale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Heritage Empowerment through Regional Alliances at DISUM

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

HE-RA HUB DISUM

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

SDS Task 1. Per la realizzazione della Nuova Carta del Rischio del patrimonio culturale, aggiornata con l'inclusione dei rischi antropici e climatici, si utilizzerà l'infrastruttura dell'UPLab presso la sede di Siracusa della SDS in Architettura e Patrimonio Culturale. Il laboratorio sarà potenziato per ospitare una piattaforma WebGIS consultabile online, pensata per supportare enti territoriali nella

pianificazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali. Saranno necessari server dedicati o ambienti cloud per l'hosting dei dati, postazioni di lavoro ad alte prestazioni, sistemi di archiviazione sicuri e connessioni di rete affidabili. La componente software includerà database geografici (come PostgreSQL/PostGIS), server cartografici (GeoServer o QGIS Server) e interfacce web interattive (basate su OpenLayers o Leaflet), capaci di integrare e visualizzare dati provenienti dai piani paesaggistici e dai censimenti regionali. Il laboratorio sarà dotato anche di strumenti per la digitalizzazione, georeferenziazione e rilievo (scanner, GPS, droni per fotogrammetria) e potrà gestire l'aggiornamento continuo dei dati e la produzione di analisi spaziali sui rischi. La piattaforma sarà accessibile agli stakeholder pubblici e privati e pensata per l'interoperabilità e la condivisione dei dati territoriali, contribuendo in modo concreto alla tutela, prevenzione e valorizzazione del patrimonio culturale. DISUM Task 2 Per rafforzare l'approccio della manutenzione preventiva e programmata del patrimonio archeologico, il laboratorio per il monitoraggio, il restauro e la preallerta di siti e monumenti si propone come infrastruttura di riferimento per la raccolta, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati utili alla tutela. In continuità con i risultati dello Spoke 6 del progetto CHANGES, l'obiettivo è dotarsi di strumenti operativi per interventi tempestivi e pianificati, riducendo la necessità di azioni correttive "ex post". Il laboratorio richiede un'infrastruttura tecnologica avanzata: server ad alte prestazioni, sistemi di archiviazione sicuri, piattaforme cloud per backup e condivisione, oltre a software gestionali e sistemi per l'accesso remoto. L'acquisizione dei dati sarà condotta con fotocamere ad alta risoluzione, scanner 3D, laser scanner, droni multispettrali e strumenti portatili per indagini visive e materiche. L'analisi dei dati sarà supportata da workstation grafiche e software per modellazione 3D, analisi multitemporali e simulazioni, integrati con algoritmi di intelligenza artificiale per la previsione dei rischi e la valutazione del degrado. Ambienti digitali collaborativi saranno dedicati alla documentazione, alla validazione e alla condivisione dei risultati con gli enti territoriali. Completano la dotazione spazi attrezzati per attività formative, workshop e gestione operativa, con postazioni multimediali e connessione ad alta velocità. Il laboratorio fornirà così servizi continuativi per la diagnosi e la conservazione del patrimonio archeologico e monumentale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Heritage Empowerment through Regional Alliances at DFA

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

HE-RA HUB DFA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Presso UniCT operano da alcuni decenni laboratori con strumentazione e facilities atte a svolgere attività di ricerca e prestazioni conto terzi nel campo dello studio, della diagnostica, della conservazione e della fruizione del patrimonio culturale. A queste si affiancano competenze specialistiche in continua evoluzione e applicazioni a manufatti di differente tipologia ed epoca di riferimento. L'esperienza acquisita evidenzia la necessità di effettuare interventi mirati di potenziamento tecnologico con investimenti destinati alle infrastrutture in termini sia di ambienti di lavoro, di strumentazione e di facilities dedicati. In considerazione dell'offerta prevista per il centro di servizi del DFA, è necessario l'acquisto di strumentazione con prestazioni competitive rispetto a quelle attualmente disponibili e di apparecchiature scientifiche di nuova generazione presenti attualmente sul mercato. In particolare: WP4 – Task 1 – Per il servizio di imaging iperspettrale ci si propone di acquisire una camera iperspettrale ad alta risoluzione, sia spaziale che di contrasto, capace di catturare immagini iperspettrali in un ampio intervallo spettrale (300–2000 nm) consentendo analisi non invasive di dipinti, affreschi e reperti. Per il servizio di datazione tramite TL/OSL è prevista l'acquisizione di strumentazione con sistema per il riscaldamento controllato e stimolazione ottica monocromatica multispettrale. Per la sezione di acquisizione del segnale la scelta ricade su un lettore ad alta precisione con sistema di rilevazione doppio: un fotomoltiplicatore ad alta sensibilità (PMT) per misure convenzionali TL/OSL e una camera CCD (o EMCCD) per acquisizione di immagini e risolte in lunghezza d'onda. È prevista la presenza di un modulo Single Grain Attachment, per letture automatiche e selettive su singoli granuli. A queste apparecchiature è necessario affiancare un sistema di spettrometria gamma al germanio ad alta purezza (HPGe) dotato di raffreddamento integrato, progettato per determinazioni accurate di concentrazioni di uranio (U), torio (Th) e potassio (K) con alta risoluzione in energia ed elevata efficienza. L'infrastruttura prevede l'adeguamento e l'ottimizzazione degli spazi con facilities che includono laboratori a temperatura, umidità e illuminamento controllato, spazi per il deposito, lo stoccaggio e la preparazione fisico-chimica dei campioni. WP4 – Task 2 - Il servizio di spettrometria EPR richiede uno spettrometro EPR ad alta sensibilità; elevata risoluzione spettrale ed operante in X-band; modulo criogenico e controllo termico per misurare campioni a temperature variabili, sistema di microonde stabile e regolabile per garantire una costante potenza e frequenza, elevato rapporto segnale/rumore; cavità a bassa perdita con alta qualità (Q-factor elevato); software avanzato per l'elaborazione dei dati, accessori per il posizionamento preciso dei campioni e sistemi di circolazione d'aria, d'acqua, vuoto, aria compressa e sistemi per la realizzazione di atmosfere controllate. Le facilities dedicate prevedono laboratori con sistemi di sicurezza e controllo delle condizioni ambientali, per eseguire datazioni e autenticazioni di materiali di varia origine. WP4 – Task 3 - Per il monitoraggio ambientale e microclimatico di siti e ambienti confinati di interesse storico-artistico, si utilizzano sensori per la valutazione e il controllo continuo di parametri fisici e chimici quali temperatura, umidità, luce, radiazione UV, vibrazioni, vento, piogge acide, e campi magnetici, integrati in reti wireless a basso consumo. Per la raccolta e l'analisi dati si utilizzano piattaforme software dedicate. Il laboratorio dedicato che si intende realizzare prevede facilities e strumentazione per la calibrazione, la verifica e la manutenzione dei dispositivi e dei set-up integrati utilizzati nelle campagne di monitoraggio ambientale e micro-climatico, oltre a spazi per formazione e supporto tecnico anche a distanza. WP6 – Per il servizio legato al CULT3D il centro verrà dotato di scanner 3D ad alta precisione, software di fotogrammetria e modellazione digitale, piattaforme per la creazione e pubblicazione di modelli digitali e ambienti virtuali immersivi. Le facilities comprenderanno spazi attrezzati per l'acquisizione, l'elaborazione e l'archiviazione dati, oltre che laboratori per attività di co-progettazione e divulgazione. L'obiettivo è quello di garantire un'offerta completa e specialistica per la tutela, l'analisi, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tecnologie avanzate per la valorizzazione, conservazione e fruizione dei beni culturali - Advanced technologies for the enhancement, conservation and use of cultural heritage

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

Her-Tech

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto “Her-Tech” dell’Università degli Studi di Messina, mira a consolidare e potenziare un Polo di Innovazione strategico sul territorio siciliano, focalizzato sull'applicazione di tecnologie avanzate per la valorizzazione, conservazione e fruizione dei beni culturali. L'obiettivo è rafforzare il posizionamento della Sicilia nel sistema della ricerca e innovazione, ampliando l'offerta di servizi e potenziando la generazione e condivisione di conoscenza tra imprese, startup e organismi di ricerca. Il progetto prevede investimenti in Infrastrutture e strumentazione strategici e mirati a creare un ecosistema tecnologico all'avanguardia per la valorizzazione del patrimonio culturale, coerentemente con le traiettorie tecnologiche di sviluppo delineate a livello nazionale e con specifico riferimento alle esigenze del sistema produttivo e di ricerca siciliano. In particolare, il progetto “Her-Tech” si focalizzerà su Prototipazione, Diagnostica e Sensoristica avanzate. I laboratori di ricerca esistenti verranno consolidati tramite adeguamenti tecnologici per offrire al territorio un supporto innovativo. In UniME sono già presenti attrezzature di ricerca di uso generale che possono essere utilizzate per avere informazioni su aspetti riguardanti lo stato di conservazione del patrimonio archeologico urbano e/o museale. Con la presente proposta si mira a potenziare strumentazione diagnostica già presente e/o sviluppata nell’ambito del progetto PNRR SAMOTHRACE. Sarà acquisita strumentazione che permetterà di sviluppare e implementare sistemi digitali per il monitoraggio continuo di parametri ambientali, strutturali e funzionali critici nei beni culturali, migliorando non solo la loro conservazione, ma anche la fruizione attraverso dati diagnostici precisi e aggiornati. Tra le apparecchiature necessarie al completamento si propone l’acquisto di strumenti specificamente mirati che possono rafforzare il Polo di innovazione nella capacità di realizzazione e caratterizzazione di sensoristica avanzata, quali: Sistema di prototipazione rapida. Sistema di misura per la cifra di rumore. Apparecchiatura per la deposizione di film a spessore controllato. Sistema per misure spettroelettrochimiche UV e NIR Sistemi per misure elettrochimiche stand-alone Sistema automatizzato di screen-printing

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Servizi di monitoraggio integrato per la salvaguardia del patrimonio storico-artistico in ambienti outdoor

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

GeoBioHeritage

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa intende contribuire all'attività del Polo con servizi per il monitoraggio integrato per la salvaguardia del patrimonio storico-artistico outdoor attraverso l'utilizzo delle strumentazioni presenti all'interno della struttura e l'acquisto di nuove strumentazioni. Saranno offerti servizi diagnostici completi e ad alta risoluzione, volti a indagare in maniera trasversale e coordinata tutti gli aspetti del degrado dei materiali antichi, dalla natura fisico-chimica a quella biologica (spettrometria di fluorescenza a raggi X (XRF), spettrometria di diffrazione a raggi X (XRD), spettrometria Raman e spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FTIR), microscopia ottica in luce riflessa e trasmessa, microscopia elettronica a scansione (ESEM), analisi microbiologiche e biomolecolari con sequenziamento Illumina). Sarà offerta anche una rete avanzata di sensoristica ambientale, geologica e climatica, alimentata da sistemi fotovoltaici a basso impatto che garantiranno una raccolta dati continua e sostenibile. I sensori registreranno parametri fondamentali per comprendere le cause profonde del degrado come parametri climatici, parametri chimici (pH, concentrazione di ozono, anidride carbonica e inquinanti), parametri geofisici (vibrazioni, micro-sismicità, movimenti del suolo) e parametri biologici. L'approccio integrato permette di correlare in modo scientificamente fondato le dinamiche di degrado chimico-fisico con quelle biologiche, restituendo un quadro interpretativo unitario per ogni contesto investigato. Obiettivi principali Implementazione dell'offerta di servizi per l'analisi multivariata dei dati raccolti dai sistemi di sensoristica (geologici, meccanici, chimici, microclimatici), allo scopo di individuare eventuali correlazioni tra la natura chimica, climatica e geologica e le dinamiche di degrado determinanti la crescita di nuove comunità biologiche (altezza del suolo rispetto al livello del mare, concentrazione di sali, stato di idratazione del terreno, emissione di gas, elementi in traccia, analisi di identificazione morfologica e molecolare degli organismi). Acquisto di nuove attrezzature per le analisi di biologia molecolare per lo studio del biodegrado.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Ottimizzazione e Integrazione delle Tecnologie Esistenti per il Monitoraggio e la Protezione del Patrimonio Culturale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

OPT-MONITOR

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO SANNIO TECH

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

- **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si concentra sull'ottimizzazione delle tecnologie esistenti per il monitoraggio e la protezione del patrimonio culturale. In pratica, non saranno acquistati nuovi strumenti, ma verrà lavorato per migliorare le tecnologie già in uso. L'ottimizzazione riguarderà l'integrazione dei sistemi di monitoraggio esistenti (come sensori e piattaforme digitali) in modo da migliorare l'efficienza e la gestione dei dati. La piattaforma sarà potenziata per consentire una raccolta e analisi dei dati in tempo reale, e per facilitare la protezione del patrimonio culturale in modo sostenibile e scalabile. L'attività includerà anche la collaborazione con altre strutture e partner, offrendo opportunità lavorative e promuovendo lo sviluppo delle competenze nel settore. L'obiettivo finale è creare una rete di monitoraggio efficiente, che possa essere utilizzata per la protezione e conservazione del patrimonio culturale, senza la necessità di nuovi acquisti, ma ottimizzando l'infrastruttura esistente.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Investimenti e Potenziamento Tecnologico per il Patrimonio Culturale

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

Portable

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Per il potenziamento del servizio per l'identificazione sostenibile e molecolare delle comunità microbiche presenti sui manufatti artistici si rende necessario procedere a strumentazione diagnostica portatile ed utilizzabile in situ, come ad esempio spettrometro micro-Raman (μ -Raman).

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sistemi Integrati per la Salvaguardia e la Mitigazione dei Interventi su Conservazione e Operatività

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SISMICO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Come previsto dal WP3 si proporranno consulenze specialistiche per l'implementazione autonoma di sistemi e linee guida operative per l'integrazione tra dati ambientali e risultati diagnostici. Saranno offerti servizi di diagnostici completi e ad alta risoluzione, volti a indagare in maniera trasversale e coordinata tutti gli aspetti del degrado dei materiali antichi, dalla natura fisico-chimica a quella biologica (spettrometria di fluorescenza a raggi X (XRF), spettrometria di diffrazione a raggi X (XRD), spettrometria Raman e spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FTIR), microscopia ottica in luce riflessa e trasmessa, microscopia elettronica a scansione (SEM), analisi microbiologiche e biomolecolari con sequenziamento Illumina). Sarà disponibile un servizio di misurazione dei dati ambientali attraverso una rete avanzata di sensoristica ambientale, geologica e climatica, alimentata da sistemi fotovoltaici a basso impatto che garantiranno una raccolta dati continua e sostenibile. I sensori registreranno parametri fondamentali per comprendere le cause profonde del degrado come parametri climatici, parametri chimici (pH, concentrazione di ozono, anidride carbonica e inquinanti), parametri geofisici (vibrazioni, micro-sismicità, movimenti del suolo) e parametri biologici. Il modello operativo sarà condiviso anche attraverso la realizzazione di un sistema interoperabile e FAIR-oriented per l'organizzazione e la diffusione dei dati acquisiti. In linea con i principi di sostenibilità ambientale, il modello promuove anche l'uso di trattamenti bio-based per la mitigazione del biodeterioramento, fondati sull'uso di oli essenziali e composti di origine vegetale, meno impattanti sull'ambiente rispetto ai biocidi convenzionali. Il sistema permette di organizzare, archiviare, integrare e diffondere i dati multiformato (sensoriali, diagnostici, GIS, fotografici, ambientali, analitici), anche per facilitare la condivisione e la co-progettazione tra enti pubblici, centri di ricerca e professionisti del settore. Obiettivi principali: Servizi di caratterizzazione del degrado biologico; Rilevamento in tempo reale dei parametri ambientali critici (umidità, temperatura, CO₂, PM10, radiazione UV, salinità); Monitoraggio

strutturale e rilevamento di microfessurazioni tramite sensoristica distribuita; Previsione del degrado mediante modelli predittivi basati su serie storiche e dati in tempo reale; Gestione integrata dei dati tramite piattaforme cloud dotate di dashboard interattive, alert automatici e reporting; Supporto tecnico-operativo a soprintendenze, enti pubblici e fondazioni per la gestione sostenibile e data-driven dei siti archeologici.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Mappa del RISchio del Patrimonio Culturale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

MARISPAC

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Realizzazione di un webgis consultabile on line contenente la Nuova Carta del Rischio del patrimonio culturale che tiene conto dei rischi antropici legati al cambiamento climatico. La ricerca sviluppata all'interno del progetto CHANGES Spoke 6 ha analizzato e interpretato la Carta del Rischio elaborata dall'Istituto Centrale per il Restauro ICR che censisce i beni architettonici e archeologici esposti ai principali rischi naturali e antropici. Le principali criticità individuate riguardano il limitato numero di beni contenuti nella carta rispetto a quelli individuati in documenti ufficiali dell'amministrazione dei beni culturali nelle varie Regioni, come i piani paesaggistici; l'inesatta localizzazione di molti di questi beni e il riferimento ai confini amministrativi comunali e non ai contesti paesaggistici che li contengono; la mancata valutazione di numerosi rischi di origine antropica, a partire da quelli legati all'uso del suolo; al rischio incendi e a quelli legati ai cambiamenti climatici per giungere a quelli legati a usi inadeguati del patrimonio stesso, sia in ambito urbano che extraurbano. Sono pertanto state messi a punto linee guida e protocolli operativi finalizzati alla prevenzione dei rischi del patrimonio culturale che contengano tutti i rischi naturali e antropici e sono stati riportati in una piattaforma GIS appositamente sviluppata per l'aggiornamento e condivisione delle informazioni territoriali. L'attività proposta intende rafforzare la ricaduta dell'attività di ricerca sviluppata da un lato ampliando l'offerta di servizi di ricerca, e dall'altro generando e condividendo conoscenza in particolare con gli enti territoriali cui le informazioni sono essenziali sia per garantire la tutela del patrimonio culturale, che per favorirne la valorizzazione e programmare gli interventi dopo aver affrontato e risolto i problemi connessi con i rischi individuati. per fare questo si intende utilizzare l'infrastruttura dell'uplab (laboratorio di urbanistica e paesaggio) esistente presso la SDS di Siracusa in architettura e patrimonio culturale per implementare un sistema webgis che possa raccogliere tutti i dati relativi al patrimonio culturale censito nei piani paesaggistici delle diverse regioni, applicando in maniera estensiva le linee guida e

i protocolli operativi messi a punto durante la ricerca. Il sistema sarà accessibile sia agli enti territoriali che agli altri stakeholder. Un tale strumento potrà essere consultato dagli enti territoriali sia in fase di programmazione delle opere pubbliche che in fase di elaborazione degli strumenti urbanistici generali e particolareggiati.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

HERitage Risk Services

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

HERS

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Potenza

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si propone di offrire un ventaglio di servizi smart per la valutazione, monitoraggio e gestione del rischio sul patrimonio culturale. Il primo servizio deriva dalle altre attività previste per il sistema CONTRAST-AT (legato alle attività previste in Azione 1.1.2, WP2). Prima dell'inserimento del sistema tra i servizi offerti dal Polo, è prevista una fase di validazione tecnica e funzionale condotta in ambienti operativi reali. Solo a seguito di questa fase, il sistema sarà formalmente integrato nel catalogo dei servizi del Polo, in quanto tecnologicamente maturo (TRL 7) e rispondente a esigenze operative concrete. La scheda tecnica includerà la lista delle funzionalità come l'App mobile per la segnalazione partecipata geolocalizzata, il sistema di classificazione e archiviazione degli atti vandalici, la dashboard per gli enti gestori o utilizzatori del servizio, i moduli per l'analisi dei pattern ricorrenti e supporto alle decisioni, l'interfaccia multi-utente con livelli di accesso differenziati. La definizione del modello d'uso è l'altro passaggio cruciale per l'inserimento del sistema CONTRAST-AT all'interno del Polo di Innovazione come servizio operativo per enti pubblici e soggetti terzi. Il secondo servizio offerto (legato alle attività previste in HERITAGE-RES, azione 1.1.2, WP2) si concentra sull'elaborazione e l'analisi quantitativa di dati satellitari provenienti da fonti eterogenee, mediante tecniche di analisi spaziale avanzata e tecnologie di intelligenza artificiale. Lo scopo è quello di mappare la vulnerabilità del patrimonio culturale rispetto ad una pluralità di rischi sia naturali (ondate di calore, eventi atmosferici straordinari), sia antropici (urbanizzazione incontrollata, inquinamento atmosferico, incendi), contribuendo in questo modo alla pianificazione e alla programmazione di azioni di resilienza. Poiché i dati di base e le metodologie descritte non sono facilmente utilizzabili da tutti gli utenti, i nuovi strati informativi prodotti, oltre che i risultati finali delle valutazioni saranno inseriti in un contenitore e pubblicamente accessibili. Il terzo servizio offerto (legato alle attività previste in SADA, azione 1.1.2, WP2) è relativo allo sviluppo e la progressiva integrazione di funzionalità avanzate nell'applicazione open-source Smart Anomaly Detection Assistant, volta a potenziare le

capacità di analisi di immagini multisensore a supporto dell'archeologia preventiva e della gestione territoriale del rischio. L'interfaccia del software verrà rimodulata per essere resa più intuitiva e modulare. Anche la pipeline sarà implementata e basata su tecniche di machine learning. Un ulteriore obiettivo è rappresentato dall'integrazione con plugin GIS dedicati all'archeologia preventiva, in particolare pyArchInit e il Template GNA sviluppato dall'ICA. Come servizio l'applicazione verrà distribuita e la documentazione verrà divulgata e migliorata con ifeedback di utenti diversificati per lo sviluppo incrementale dell'applicazione secondo una logica partecipativa.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Servizi di Monitoraggio e la Mitigazione dei Rischi tramite erogazione di mappe di rischio da immagini satellitari

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

RISKMAPSAT

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EURO.SOFT SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Elaborazione e condivisione tramite servizi standard OGC di mappe periodiche con i dati salienti relativi ai beni culturali sotto osservazione. I servizi forniranno i dati georiferiti relativi alle aree circostanti i beni, a partire da quelle elaborate da dati satellitari previo l'utilizzo di algoritmi di intelligenza artificiale. L'attività costituisce un upgrade del progetto "GEMMA", in modo da rendere possibile elaborare e fruire le mappe di rischio utili alla salvaguardia dei beni. Analisi dei dati da satellite relativi all'area circostante il bene culturale o naturale, per valutare l'evoluzione dello stesso, segnalando trend indicativi di situazioni di attenzione, e suggerendo eventuali interventi in loco. A tale scopo sono previste elaborazioni periodiche di dati relativi all'ambiente e, nel caso di bene "naturale", allo stato vegetativo del bene stesso, tramite l'analisi di indici ricavati da dati satellitari. Verranno offerti agli operatori preposti alla cura del bene degli strumenti atti a mitigare il rischio di deturpamento o addirittura perdita del bene monumentale a causa di eventi inattesi. In particolare, verranno elaborate e rese fruibili delle mappe di rischio utili alla salvaguardia del bene stesso. A seconda del tipo di bene e del relativo posizionamento, verranno definite ed elaborate le seguenti mappe, utili per elaborare una mappa di rischio complessiva: Previsione Meteo o ondate di calore o pioggia e temporali intensi o Vento forte Rischio Idrogeologico, Allagamenti o Subsidenza. Stato vegetativo del bene culturale (applicabile agli alberi monumentali: vedi progetto GEMMA Pressione antropica o impatto antropico (mostrano l'intensità dell'uso del suolo, infrastrutture, urbanizzazione). Tali mappe costituiranno dei layer informativi intermedi, attraverso i quali verrà prodotta una "mappa di rischio" per le aree circostanti i beni di interesse, nei periodi dell'anno e con la frequenza utile alla massima mitigazione dei rischi.

Tale mappa riguarderà in particolare i beni culturali e naturali, tra cui beni architettonici, reperti archeologici, alberi monumentali, ecc., posizionati all'aperto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo e offerta di servizi per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

EHT - WP3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EHT S.C.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Sarà svolta un'attività finalizzata alla valorizzazione applicativa degli strumenti per il monitoraggio dei rischi di pressione antropica sul patrimonio culturale indoor e outdoor, basati su edge computing. In particolare, si procederà alla definizione di un'offerta di servizi digitali evoluti il monitoraggio del patrimonio culturale, fondata sull'utilizzo di piattaforme edge computing per l'esecuzione in loco di modelli AI. La definizione dei servizi avverrà attraverso l'organizzazione di tavoli tematici con gli stakeholder (musei, reti civiche, operatori culturali). L'attività prevede anche la definizione di modelli di business e di valorizzazione economica.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Monitoraggi ambientali mirati in siti culturali: Strumenti Analitici avanzati per la Prevenzione, Previsione e mitigazione del degrado

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SAPP

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La conservazione dei beni culturali esposti all'ambiente richiede una valutazione approfondita della presenza e dell'impatto di contaminanti chimici, in particolare metalli pesanti e composti organici volatili o semi-volatili. Tali contaminanti, derivanti da sorgenti naturali o antropiche, possono catalizzare reazioni nei materiali costitutivi, accelerando fenomeni di degrado con perdita di integrità meccanica. Metalli come rame, ferro, manganese e cromo, anche in tracce, sono in grado di attivare processi ossidativi o degradativi su materiali storici, innescando reazioni chimiche nei pori o sulle superfici di pietre, intonaci, legni o metalli. A essi si sommano gli effetti di VOC e SVOC (solventi, plasticizzanti, IPA, ftalati, ecc.) rilasciati da trattamenti conservativi storici, contaminazioni ambientali o processi di degradazione dei materiali stessi. L'attività di controllo ambientale di suoli, acque e materiali storici/artistici in cui vi sia rischio di contaminazione da metalli pesanti e inquinanti organici volatili/semi-volatili ha come obiettivi: Determinare i livelli di metalli redox-attivi e contaminanti organici volatili/semi-volatili in ambienti di interesse storico; Caratterizzare la deposizione umida come vettore di contaminanti e agente di alterazione nei materiali da costruzione e restauro; Identificare marker volatili precoci derivanti dalla degradazione di materiali organici impiegati nei beni culturali; Sviluppare e offrire azioni tecniche e servizi analitici a supporto del monitoraggio e della conservazione di siti culturali a rischio. Stabilire life-time di materiali con simulazioni in condizioni specifiche L'attività si attua attraverso: Analisi ICP-MS per la determinazione ultra-traccia di metalli e metalloidi (Fe, Cu, Mn, Cr, V, REE, As, Pb, Cd, Hg, Zn, Ni) in: Acque di percolazione in siti archeologici, musei o edifici storici; Campioni di suolo da contesti soggetti a bonifica o rischio ambientale; Eluati/percolati da materiali edili o pigmenti storici. Analisi GC-MS con SPME per l'identificazione e quantificazione di: Prodotti volatili della degradazione fotochimica o microbiologica di materiali organici e polimerici (aldeidi, acidi carbossilici, chetoni); Contaminanti organici ambientali (IPA, ftalati, pesticidi, PCB) nei materiali storici o ambienti espositivi. Caratterizzazione della deposizione umida: raccolta e analisi chimica per la valutazione del carico ionico e metallico che impatta i materiali. -Termogravimetria convenzionale e modulata e analisi con metodi isoconversionali per la stima e la simulazione del life-time di materiali

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

23

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Piattaforma di Intelligenza Artificiale Generativa per la Simulazione e la Previsione di Scenari di Rischio sul Patrimonio Culturale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

GENART

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BCAME SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il servizio GENART prevede l'utilizzo guidato da consulenti e personale aziendale specializzato, della piattaforma avanzata basata su Intelligenza Artificiale Generativa, del progetto CHARM, che è in grado di generare scenari di rischio realistici e personalizzati per siti del patrimonio culturale, basandosi su dati raccolti da sensori virtuali, modelli storici, dati geospaziali e informazioni contestuali. Obiettivo del servizio è quello di permettere al polo di fornire a enti pubblici, soprintendenze, gestori di beni culturali e centri di ricerca uno strumento predittivo e decisionale e le professionalità per: Simulare l'evoluzione di fenomeni naturali o antropici (es. degrado, rischio idrogeologico, impatto climatico) Valutare l'efficacia di piani di protezione e mitigazione Produrre automaticamente report visivi e testuali con raccomandazioni strategiche I Componenti usati per erogare il servizio saranno: Motore IA generativa: basato su modelli GPT-like e Diffusion per generazione di testi descrittivi e immagini sintetiche Interfaccia utente web-based: consente di selezionare scenari, inserire parametri e ottenere simulazioni Integrazione con middleware CHARM: raccoglie in automatico i dati disponibili dal sistema Le fasi di erogazione del servizio e le professionalità coinvolte sono di seguito riportate : Accesso e presa in carico (Consulente di front office) Raccolta dati iniziali (Consulente tecnico-archivista) Configurazione simulazione (Esperto AI generativa) Esecuzione scenario e validazione (Data scientist + Esperto dominio) Redazione report (Consulente redazionale) Consegna e affiancamento (Consulente di supporto e training) Follow-up (Referente relazioni e sviluppo servizi) Il sistema ed il workflow così ideato consentiranno di offrire le seguenti funzionalità Generazione di scenari "what-if" su cambiamenti ambientali, restauri mancati, vandalismi, inondazioni, incendi Creazione automatica di report PDF o HTML per comunicazione tecnica e pubblica Raccomandazioni operative in linguaggio naturale Visualizzazione dinamica di simulazioni su mappa e timeline

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

SAFE Sistemi Avanzati di Formazione e Monitoraggio per la Sicurezza del Patrimonio

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SAFE-Mo

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Civile

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La proposta mira a sviluppare e/o supportare prodotti e servizi di supporto e/o di implementazione e gestione di sistemi e reti di monitoraggio del patrimonio costruito architettonico, monumentale e archeologico. Base di partenza: In tale ambito l'Università di Salerno ha in essere molteplici progetti di ricerca applicata, finalizzati al monitoraggio ed al controllo delle condizioni di sicurezza di costruzioni monumentali, architettoniche, infrastrutturali e sistemi complessi in condizioni multi-hazard, tra cui: Monitoraggio del Tempio di Nettuno a Paestum, "Poseidonia Città D'Acqua, Archeologia e Cambiamenti Climatici", 2019, Pandemos, ISBN 978-88-87744-86-6; "Sustainable Conservation of UNESCO and Other Heritage Sites Through Proactive Geosciences", 2023, Springer Geology, ISBN 978-3-031-13809-6; Alta Sorveglianza del Tronco Autostradale Napoli-Salerno-Pompei, Autostrade Meridionali – SPN "A Methodological Framework for Bridge Surveillance", 2023, Applied Sciences, <https://doi.org/10.3390/app13084975>; Monitoraggio del Tempio di Athena a Paestum, "An Innovative Monitoring Strategy of Ancient Temples made of Rigid-Block Structures", 2024, Procedia Structural Integrity, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2024.09.321>; Monitoraggio del Parco Archeologico di Pompei, "The Pompeii sustainable management model", https://pompeiiisites.org/wp-content/uploads/28_E-Journal-The-Pompeii-sustainable-management-model-2.pdf; Monitoraggio del Centro Storico di Palermo, "What Have We Learned from the Past? An Analysis of Ground Deformations in Urban Areas of Palermo (Sicily, Italy) by Means of Multi-Temporal Synthetic Aperture Radar Interferometry Techniques", <https://doi.org/10.3390/geosciences13100298>. Per quanto attiene allo specifico delle attività di servizi nell'ambito della sorveglianza e del monitoraggio del patrimonio, UNISA ha in corso e/o in corso di sviluppo, attività di installazione, gestione, elaborazione dei dati ed analisi delle condizioni di degrado e sicurezza. Il responsabile scientifico della proposta partecipa al Gruppo di Lavoro GL 08 "Monitoraggio delle strutture" del Comitato Tecnico CT 021 "Ingegneria Strutturale" dell'UNI Ente Nazionale Italiano di Unificazione. Obiettivi: La proposta mira a sviluppare e supportare attività e servizi di monitoraggio e sorveglianza del costruito architettonico, monumentale ed archeologico con implementazione di reti di sensori, metodologie di rilievo da remoto e restituzione del dato, analisi delle condizioni di sicurezza strutturale, ispezioni on site e caratterizzazione preliminare delle condizioni di fatto. Relazioni e reti: In tale ambito l'Università di Salerno ha messo in atto convenzioni con alcuni dei principali stakeholders industriali nazionali ed internazionali, tra cui: ACCA Software S.p.A.; LEICA GEOSYSTEM S.p.A.; DEWESOFT S.r.l.. La Ricerca Sperimentale già in atto sui temi descritti ha coinvolto inoltre Partner Pubblici, tra cui: Parchi Archeologici del Colosseo, di Pompei, di Paestum e Velia, Soprintendenza Città Metropolitana di Napoli, Partner SPOKE 6, INGV Istituto Nazionale di Geofisica, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, CREATE Consorzio di Ricerca per l'Energia, l'Automazione e le Tecnologie dell'Elettromagnetismo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Servizi relativi alla fornitura di mappe per il monitoraggio dello stato di salute della vegetazione in ambito urbano basate su dati satellitari

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ARIESPACE – VERDE - SERVIZI

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ARIESPACE SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si focalizza sull'offerta di servizi avanzati basati su standard OGC (Open Geospatial Consortium) finalizzati al monitoraggio continuo delle condizioni della vegetazione e delle aree verdi in ambiente urbano. Tramite l'elaborazione e l'analisi di immagini satellitari Sentinel-2, potenziate con tecniche di super-risoluzione per raggiungere una risoluzione spaziale fino a 5 metri, verranno prodotte mappe dettagliate degli indici di vegetazione (es. NDVI, EVI). Queste mappe saranno aggiornate con frequenza almeno trimestrale e rese disponibili attraverso servizi interoperabili che consentiranno il confronto puntuale delle condizioni della vegetazione tra periodi diversi dello stesso anno, così come il confronto con dati storici degli anni precedenti. I dati saranno analizzabili sia su scala poligonale (areali definiti dagli utenti) che a livello di singolo pixel. L'obiettivo è fornire agli utenti un indice oggettivo e quantitativo per monitorare e valutare in maniera precisa l'efficacia delle politiche di sviluppo urbano e di inverdimento, identificando tempestivamente eventuali criticità e consentendo interventi mirati di gestione sostenibile delle risorse verdi. Questi servizi supporteranno dunque decisioni informate e strategie di pianificazione urbana orientate alla sostenibilità ambientale e alla qualità della vita.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di servizi e accesso al laboratorio di geofisica del nodo pugliese di E-RIHS per applicazioni in situ all'archeologia, al patrimonio culturale costruito, alla geologia, all'ingegneria e all'ambiente.

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

TEC-INNOVA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Lecce

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La Geofisica per il Patrimonio Culturale è oggi principalmente rivolta alla soluzione di problemi che richiedono una chiara ricostruzione della geometria e delle caratteristiche fisiche dei beni culturali sepolti e del contesto geologico, ambientale e paleoambientale anche ai fini della tutela e della gestione del patrimonio. A questo fine, la ricerca in ISPC è orientata agli sviluppi strumentali e metodologici per applicazioni in ambiente terrestre ed acquatico, con riferimento all'integrazione multi-disciplinare e all'utilizzo delle tecniche di Machine Learning per l'analisi e l'interpretazione dei dati geofisici. Le attività di ricerca si svolgono in collaborazione con enti ed istituzioni esterne, come Soprintendenze Archeologiche, Università nazionali e straniere ed Enti locali. Il laboratorio della sede di Lecce si occupa dei diversi aspetti legati a: 1. Indagini geofisiche integrate per studi geologici, geotecnici, idrogeologici ambientali; 2. Integrazione di metodi fisici e geofisici per la diagnostica non distruttiva sui Beni Culturali; 3. Metodi geofisici applicati all'ingegneria e all'archeologia; 4. Acquisizione e trattamento dei dati di sismica a riflessione, a rifrazione e tomografia sismica in trasmissione e rifrazione; 5. Sperimentazione di tecniche di visualizzazione 2D e 3D per l'analisi e l'interpretazione di dati geofisici; 6. Problemi inversi e modellazione di dati di tomografia sismica, GPR e di resistività elettrica; 7. Analisi geostatistica dei dati relativi alla presenza di inquinanti nella falda acquifera e modelli di diffusione di questi ultimi nella falda stessa. Sviluppa strumentazione innovativa per la caratterizzazione non-invasiva del patrimonio culturale costruito e per le applicazioni in campo archeologico e non solo. La strumentazione del laboratorio si basa principalmente sui principi fisici legati allo studio della Terra ed è legata alla misurazione di alcuni parametri fisici che consentono la caratterizzazione 2D, 3D e 4D del sottosuolo ed in genere dei materiali indagati. La strumentazione è composta da: Apparecchiatura digitale per misure con ultrasuoni a contatto, per la caratterizzazione meccanica di provini e campioni di laboratorio di marmo, rocce sedimentarie compatte e calcestruzzo. La strumentazione può essere impiegata anche per indagini non invasive in situ per l'individuazione di disomogeneità e fratture. Strumentazione per indagini soniche ed ultrasoniche multicanale a contatto su strutture in muratura finalizzate a qualificare lo stato di conservazione, individuare fessure e valutare il grado di omogeneità dei materiali. Strumentazione geoelettrica Syscal Kid Switch 24 per il rilevamento e la localizzazione di oggetti sepolti o immersi in strutture murarie. Strumentazione geoelettrica ares con 10 canali attivi e 96 elettrodi per il rilevamento e la localizzazione di oggetti sepolti o immersi in strutture murarie. Microgeoresistivimetro per la diagnostica non-invasiva di strutture murarie (affreschi, mosaici, etc.) Sistema georadar impulsato RIS MF Hi-Mod per il rilevamento e la localizzazione di oggetti sepolti o immersi in strutture murarie. Il sistema è corredato da quattro antenne a frequenza centrale nominale di 200, 400, 900 e 2000 MHz. Le antenne a 200 e 600 MHz sono posizionate in un'unica box, e il sistema può funzionare ad uno o due canali. Le antenne a 900 e 2000 MHz possono essere usate separatamente o anche insieme in una box, costituendo opzionalmente un ulteriore sistema a due canali in alta frequenza. Strumentazione miniscan con antenna da 2.7 GHz per indagini georadar ad altissima risoluzione; Strumentazione georadar stream C con 32 antenne (600 MHz) con GPS differenziale; Strumentazione sismica Geode a 24 canali per il rilevamento, la localizzazione di oggetti sepolti e la caratterizzazione fisico-meccanica dei mezzi investigati. Strumentazione per il rilievo dei potenziali spontanei per lo studio dello stato di conservazione degli affreschi, intonaci, etc. Tale strumentazione è utilizzata anche per la misura dello stato di corrosione dei ferri alloggiati nel calcestruzzo; Strumentazione georadar stepped frequency sviluppata in CHANGES; Strumentazione magnetica in configurazione gradiometrica. Ha a suo attivo tre brevetti industriali SISTEMA GEORADAR SISTEMA DI MONITORAGGIO MULTICANALE PER STRUTTURE MURARIE SISTEMA PER IL RILEVAMENTO AEREOMAGNETICO. Le competenze e le strumentazioni del laboratorio di Geofisica sede di Lecce sono parte integrante della piattaforma MOLAB dell'infrastruttura ERIHS (European Research Infrastructure of Heritage Science). MOLAB offre accesso libero, su base competitiva, ad un sistema integrato di strumentazioni portatili non invasive per ricerche nell'ambito dell'Heritage Science a ricercatori italiani tramite il nodo ERIHS.it (<http://www.erihs.it> con il supporto del MUR)

ed a ricercatori europei tramite il progetto IPERION HS (<http://www.iperionhs.eu/> con il supporto della Commissione Europea. Il laboratorio inoltre beneficia del finanziamento SHINE (PON-IR) per il potenziamento dei nodi ERIHS.it.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Hub for Advanced Research, MONItoring, and Cultural Heritage

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

HARMONICH

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'infrastruttura fornisce servizi analitici avanzati per lo studio, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, attraverso strumentazione di ultima generazione e con procedure messe a punto grazie alla consolidata esperienza dei ricercatori coinvolti Task 1 – Advanced Research and Conservation Hub for Heritage Evaluation and Observation. Tra i principali servizi offerti vi sono l'imaging iperspettrale su superfici policrome e la datazione tramite termoluminescenza (TL) e luminescenza otticamente stimolata (OSL) su ceramiche, terrecotte, mattoni e malte. L'imaging iperspettrale è una tecnologia non invasiva che consente di analizzare in profondità dipinti, affreschi, manoscritti e reperti archeologici, rendendo visibili informazioni non rilevabili ad occhio nudo. È possibile identificare la composizione dei pigmenti, distinguere materiali originali da quelli di restauro, rilevare alterazioni chimiche causate dal degrado e scoprire elementi nascosti come disegni sottostanti o pentimenti. Queste analisi supportano l'attribuzione, la datazione e la progettazione di interventi conservativi mirati. Il servizio è rivolto a musei, istituti di restauro, università, soprintendenze e collezionisti privati. La datazione TL e OSL, applicabile a materiali inorganici come ceramiche o malte, si basa sul rilascio di luce da minerali esposti nel tempo alla radiazione naturale. Le informazioni ottenute sono fondamentali per ricostruire la storia dei reperti e verificarne l'autenticità. Task 2 – EPR spectrometry for the preservation and enjoyment of cultural heritage La spettrometria EPR viene impiegata per la datazione di materiali minerali come quarzo, calcite e carbonati presenti in conchiglie o coralli, comuni in reperti archeologici e paleontologici. La tecnica si basa sull'analisi dei centri paramagnetici accumulati nei cristalli a seguito dell'esposizione a radiazioni naturali. Determinando la dose di radiazione assorbita e il tasso annuale di esposizione, è possibile stimare l'età del manufatto con precisione, anche oltre i limiti della datazione al radiocarbonio. È applicabile a denti fossili, strumenti litici, ceramiche e concrezioni calcaree, contribuendo alla ricostruzione cronologica dei siti archeologici. L'EPR è anche un valido strumento di autenticazione per materiali come vetri, ceramiche e pietre preziose, in quanto consente di rilevare eventuali esposizioni artificiali a radiazione o calore usate per

simulare invecchiamenti o alterare l'aspetto. In tal modo, supporta la conservazione consapevole e previene restauri o esposizioni inappropriate. Il laboratorio è finalizzato a fornire servizi di datazione e autenticazione dei materiali di interesse per il settore dei beni culturali. Tale struttura si affianca ai laboratori del centro e sarà in grado di operare sia nell'ambito delle specifiche attività di progetto sia come centro di servizio per l'utenza esterna. Task 3 – Monitoring and Measurement Services for Indoor and Outdoor Cultural Sites Il polo M2IO opererà nel monitoraggio e nella misura di parametri ambientali rilevanti per la conservazione del patrimonio culturale, sia in ambienti interni che esterni. Sarà ospitato presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, che fornirà tecnologie e competenze per campagne di misura automatiche, prolungate e localizzate. L'infrastruttura offrirà servizi di monitoraggio continuo di temperatura, umidità, vibrazioni, velocità e direzione del vento, piogge acide, campo magnetico statico o quasi-statico, con l'obiettivo di individuare precocemente variazioni microclimatiche dannose, supportare strategie di conservazione preventiva e manutenzione predittiva, ridurre interventi invasivi e promuovere soluzioni sostenibili e wireless. Saranno inoltre integrati sistemi per la gestione dei dati raccolti e rafforzate le misure di sicurezza durante la movimentazione o l'esposizione dei beni, anche contro atti vandalici. Il polo fornirà supporto tecnico, formazione e consulenza a enti pubblici e privati, oltre a configurarsi come ambiente formativo per studenti e giovani professionisti, promuovendo l'adozione di tecnologie innovative nella conservazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Laboratorio per il monitoraggio, il restauro, la preallerta di siti e monumenti archeologici

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

MoReWAM

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Umanistiche

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nei processi di tutela e salvaguardia del patrimonio culturale la progressiva sostituzione di interventi di restauro e conservazione realizzati "ex-post", al seguito del verificarsi di fenomeni di degrado o compromissione dell'esistente, con la manutenzione "preventiva e programmata" basata sulla conoscenza puntuale e aggiornata dello stato di conservazione e dell'eventuale evoluzione di fenomeni di degrado, rappresenta una prassi ormai imprescindibile. Questo cambio di paradigma esige la disponibilità di dati descrittivi, attendibili e aggiornati, del singolo contesto nella sua componente archeologica e ambientale, proveniente da una complessa serie di analisi storico-archeologiche (materiche, tecnico-realizzative,...) e ambientali (umidità, temperatura, esposizione agli agenti atmosferici, inquinanti, calamità naturali, ect), che possono provenire da indagini in situ e da reti sensoristiche appositamente progettate e installate in loco. Il laboratorio per il

monitoraggio, il restauro, la preallerta di siti e monumenti archeologici raccogliendo l'esperienza e l'eredità delle attività e dei risultati svolti nell'ambito dello Spoke 6 del progetto Changes, si pone l'obiettivo incentivare e espandere il modello di tutela sopra richiamato e basato su una manutenzione "preventiva e programmata", ponendosi come punto di riferimento nazionale per la realizzazione di best practices, standards e procedure. Core del laboratorio sarà l'implementazione di un'infrastruttura di raccolta di dati, analisi euristica e predittiva di scenari di rischio e della loro evoluzione il potenziamento di algoritmi di AI, la condivisione dei risultati e il primo intervento. Nello specifico, la dotazione infrastrutturale del laboratorio può essere articolata nelle seguenti macro-aree: Data management, comprendente le risorse hardware e software per l'archiviazione, il disaster recovery, la gestione dei dati e la loro condivisione; Data acquisition, comprendente le risorse hardware e software per l'acquisizione dei dati; Data analysis, comprendente tutte le risorse hardware e software per il processamento dei dati, l'analisi e la restituzione digitale dei risultati.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Valorizzazione dei servizi per i beni culturali.

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

Her-Serv

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto "Her-Serv" è dedicato a fornire sostegno al funzionamento del Polo offrendo servizi di ricerca, innovazione e TT, accesso alle imprese, per favorire e promuovere la progettazione e sperimentazione di nuove tecnologie. Un team dedicato assicurerà la gestione efficiente delle infrastrutture condivise e il mantenimento degli obiettivi progettuali. Sarà inoltre compito del team supportare, anche tramite consulenze mirate, il potenziamento della condivisione e della collaborazione con enti e istituzioni pubbliche e private, oltre che con le PMI del territorio. I servizi offerti saranno coperti oltre che con la strumentazione già disponibile c/o i laboratori di UniMe, con la strumentazione acquisibile e/o che verrà sviluppata nell'ambito del presente progetto. Verranno quindi utilizzate tecniche di indagine, basati su tecniche di caratterizzazione microscopica (microscopia ottica, SEM-EDX, TEM, AFM) spettroscopica (XRF, FT-IR, UV-vis, Raman) e chimico-fisica (termogravimetria, porosità area superficiale) e non invasive (termografia, a ultrasuoni). Una analisi sensoristica a largo spettro, con l'impiego di dispositivi commerciali e/o sviluppati ad hoc, sarà utilizzata per fornire misure in real-time dei principali parametri ambientali che verranno utilizzati per predire/allertare su eventuali possibili condizioni climatiche/ambientali non idonee alle opere architettoniche/ museali e che sono fonte di degrado delle stesse. Le attività di cui sopra saranno finalizzate a valutare interventi coordinati e preventivi di conservazione del

patrimonio architettonico. Verranno promossi seminari, convegni, workshop tematici, etc., con l'obiettivo di stimolare la collaborazione e la co-creazione tra i membri del progetto, coinvolgendo esperti del settore e la comunità per una proficua condivisione della conoscenza.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Diagnostica sostenibile

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

DiaS

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività di ricerca riguarda lo sviluppo di metodologie di indagine e di protocolli, principalmente non invasivi e da applicare in situ, per la caratterizzazione di manufatti di interesse nell'ambito dei BB.CC. Alcuni protocolli per specifiche problematiche sono già stati messi a punto e riportati in letteratura e costituiscono routine di base e approcci convenzionali. Per alcune tipologie di manufatti talvolta i protocolli convenzionali non possono essere applicati tal quali e devono essere modificati, sia nell'approccio metodologico che modificando le apparecchiature stesse o si deve ricorrere a dei microprelievi, non sempre possibili o permessi dall'ente che tutela il bene stesso. Inoltre, non sono presenti delle norme che regolino le metodologie da applicare per tutte le tipologie di manufatti e le tecniche disponibili. L'assenza di protocolli diagnostici standardizzati tra tecniche differenti rende difficile integrare risultati provenienti da differenti strumenti, riducendo la convergenza delle diagnosi. Le analisi spettrali spesso risentono di stratificazioni multiple e di effetti di sovra-strutture (vernici, strati pittorici), complicando l'interpretazione. Inoltre, la capacità di identificare materiali organici in modo non invasivo è ancora oggi limitata. L'obiettivo della attività proposta è quello di sviluppare e ottimizzare i protocolli già esistenti per la caratterizzazione di manufatti, mediante metodologie non invasive, in particolare di superfici dipinte e di metalli, laddove queste siano ricoperte da materiali organici non originali o prodotti di degrado dovuti a restauri e di creare delle linee guida comunicative e protocollari per integrare le diverse prospettive degli operatori del settore fra cui scienziati, conservatori, archeologi, etc. nell'ottica di un approccio non invasivo, in situ e sostenibile. Servizi: Tecniche non invasive applicabili in situ con strumentazione portatile: Analisi di materiali (metalli, superfici pittoriche, carta, tessuti) mediante tecniche Spettroscopiche (Spettroscopia XRF, Spettroscopia Infrarossa, Spettroscopia di Riflettanza UV-vis con fibra ottica). Acquisizione di Immagini di manufatti mediante Sistema Multispettrale, comprensivo di Fluorescenza UV, Riflettografia IR, Riflettografia IR in falso colore, Fluorescenza indotta dal Visibile e Termografia a infrarossi, Videoendoscopia, Microscopia ottica. Tecniche non invasive e microinvasive con strumentazione in laboratorio: Analisi di materiali (metalli, superfici

pittoriche, carta, tessuti) mediante Spettroscopia Infrarossa e Diffrazione a raggi X. -Identificazione di pigmenti mediante spettroscopia Raman (BW Tek i-Raman Plus, laser 785nm) anche in situ. Spettroscopia MicroRaman; strumentazione dotata di 5 linee laser (1064nm, 785 nm, 633 nm, 532 nm, 325 nm) che consente lo studio con risoluzione micrometrica e non invasivo di materiali in fase solida, liquida o gassosa, anche in quantità estremamente ridotte, e su reperti tal quali come opere d'arte, supporti cartacei, materiali lignei, lapidei, pigmenti...., o materiali per il restauro. La strumentazione, tramite una cella termica che lavora in atmosfera controllata (O₂, N₂, CO₂, Ar, aria) permette anche di svolgere test di resistenza o di invecchiamento accelerati, aspetto utile ai fini del restauro o della valutazione della conservazione. Inoltre, è possibile svolgere misure di microluminescenza, in parallelo a quelle Raman sullo stesso campione. Queste misure possono poi essere approfondite con le tecniche di spettroscopia di fotoluminescenza risolta in tempo e di assorbimento transiente ultraveloce per l'approfondimento delle caratteristiche dei materiali, il loro monitoraggio e per la diagnostica in generale. Spettroscopia di fotoluminescenza risolta in tempo; le strumentazioni disponibili sono un laser tunabile al nanosecondo con intervallo spettrale di eccitazione e rivelazione dal visibile all'ultravioletto. Un microscopio di fotoluminescenza con risoluzione temporale al femtosecondo, eccitazione a 405 nm e rivelazione uv-vis. Un sistema di assorbimento transiente al femtosecondo con eccitazione uv-vis. Acquisizione di immagini di manufatti su scala micro mediante Spettroscopia Infrarossa-micro. Caratterizzazione e monitoraggio di materiale lapideo mediante: Assorbimento d'acqua per capillarità (Norma UNI EN 15801) Permeabilità al vapore acqueo (Norma UNI EN 15803) Assorbimento d'acqua per contatto diretto (spugna, Norma UNI 11432) Coesione superficiale – Tape test (Norma ASTM D3359) Colorimetria (Norma UNI EN 15886) Determinazione dell'angolo di contatto dell'acqua e dell'energia superficiale Caratterizzazione meccanica dei materiali mediante macchine idrauliche universali Caratterizzazione e monitoraggio di materiali cartacei mediante: Determinazione del pH (Norma UNI ISO 6588-1 / 6588-2) Contenuto di umidità (Norma UNI EN ISO 287) Analisi dinamico meccanica in varie geometrie sotto controllo di temperatura e umidità in situ (da acquisire) Caratterizzazione reologica e della stabilità colloidale di sistemi dispersi e formulazioni per la conservazione Z-sizer: determinazione raggio idrodinamico e potenziale Z di particelle colloidali disperse caratterizzazioni tramite microscopia a forza atomica per analisi di morfologia con risoluzione subnanometrica ed ampio campo spaziale Reologia Caratterizzazione e monitoraggio di materiali lignei mediante: identificazione specie legnose in microscopia ottica, anche in situ, Caratterizzazione meccanica mediante test di compressione e flessione anche in umidità e temperatura controllata Preparazione di sezioni lucide su campioni per stratigrafie. Applicazione di tecniche geofisiche e diagnostiche non invasive per lo studio, la documentazione e il monitoraggio dei beni culturali e archeologici. Si tratta di un insieme articolato di metodologie che permettono di ottenere informazioni fondamentali sia sullo stato di conservazione dei manufatti, sia sulle caratteristiche del sottosuolo che li ospita. In ambito sismico, si farà uso di metodi a onde superficiali e microtremiti ambientali per la caratterizzazione dinamica dei terreni e l'identificazione di discontinuità stratigrafiche o anomalie sepolte. La tomografia sismica a rifrazione, sia bidimensionale che tridimensionale, permetterà di ricostruire la distribuzione delle velocità del sottosuolo e riconoscere strutture antropiche, cavità o variazioni litologiche. Attraverso la tomografia di resistività elettrica e la polarizzazione indotta sarà possibile ottenere immagini ad alta risoluzione del sottosuolo, particolarmente efficaci per l'individuazione di murature interrato, vuoti, sistemi di canalizzazione e variazioni nello stato di umidità. Le indagini elettromagnetiche a dominio del tempo consentiranno di approfondire lo studio in contesti resistivi, offrendo una lettura della conducibilità elettrica a maggiore profondità. Le tecniche GPR, grazie all'uso di antenne a frequenze differenziate, saranno applicate sia per la prospezione archeologica superficiale che per l'analisi strutturale di superfici architettoniche, murature e pavimentazioni storiche. Particolare attenzione sarà dedicata anche alla diagnostica dei materiali. Indagini ultrasoniche ad alta frequenza verranno impiegate per valutare lo stato di conservazione, la presenza di fessurazioni e la coesione interna di materiali lapidei, laterizi e murature. La termografia all'infrarosso, realizzata sia da terra che da drone, consentirà di rilevare anomalie termiche indicative di distacchi, infiltrazioni o degrado nascosto all'interno delle strutture. Un contributo specifico sarà offerto dalle prospezioni magnetometriche, che verranno condotte sia da terra che tramite piattaforma UAV, per mappare

anomalie nel campo magnetico terrestre associate alla presenza di strutture ferrose, forni, fondazioni o altri elementi archeologici sepolti. L'impiego di tecniche fotogrammetriche aeree permetterà inoltre la produzione di ortofoto e modelli 3D ad alta risoluzione dei siti studiati, integrabili con i dati geofisici in ambienti GIS. Tutte le attività saranno finalizzate alla produzione di modelli diagnostici e informativi ad alta definizione, utili per orientare interventi di scavo, o di conservazione, valutare il rischio geologico sismico e strutturale, supportare l'elaborazione di digital twin e contribuire in modo diretto alla gestione integrata del patrimonio culturale. Analisi ambientale avanzata e indagini chimico-analitiche di biomateriali per il restauro conservativo. Analisi chimico-strutturali di terre, pigmenti, intonaci, legni, metalli e materiali compositi storici; Sviluppo di interventi a basso impatto ambientale (consolidanti naturali, trattamenti privi di VOC e metalli tossici); Diagnosi ambientale su VOC, sali solubili e metalli nei manufatti e negli ambienti di esposizione; Valutazione del rilascio di contaminanti da materiali storici o restauri precedenti; Screening tossicologico di trattamenti conservativi, con proposta di alternative green; Progettazione di sistemi di monitoraggio ambientale post-intervento, integrabili in piani conservativi. Tali servizi si attuano mediante • ICP-MS su: o Campioni di terra cruda per caratterizzazione mineralogica e contenuto di metalli/REE; o Microcampioni da pigmenti, gessi, legni, metalli per la diagnosi conservativa (es. Pb, Hg, As, Cu); o Eluati da materiali per valutare rilascio ionico in condizioni ambientali e di intervento; • GC-MS/SPME su: o Residui organici storici (vernici, oli, cere, resine) per identificare componenti originali o contaminanti; o VOC e SVOC rilasciati da materiali o trattamenti per valutare la tossicità e l'impatto ambientale; • Studi di adsorbimento Cristallizzazione salina assistita su fibre per valutare l'efficacia di rimozione di sali solubili.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

31

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo e offerta di servizi di diagnostica microbiologica in situ, per l'identificazione di colonizzatori microbiologici

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

Datagen

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Sviluppo di servizi di supporto per l'identificazione sostenibile e molecolare delle comunità microbiche presenti sui manufatti artistici. A tal fine, si utilizzeranno tecniche di sequenziamento ad alta resa (NGS), supportate da database tassonomici mirati. I campionamenti, condotti in modo non invasivo, verranno analizzati in laboratorio con estrazione del DNA da biofilm e particolati. L'analisi delle sequenze geniche marker consentirà di tracciare il profilo microbiologico dei siti e guidare interventi conservativi mirati, rispettosi del valore storico-artistico.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo e offerta di servizi di diagnostica in situ ad alta risoluzione, per l'identificazione di colonizzatori microbiologici

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

Diagnostic

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Cultural Heritage Technology

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

- **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Sviluppo di servizi di diagnostica avanzata ad alta risoluzione per la conservazione dei beni culturali, operativi direttamente in situ anche su superfici delicate e complesse. Verranno impiegate tecnologie non invasive come CW-THz, HSI, XRF e μ Raman, integrate con sistemi di analisi automatica basati su machine learning. Questa sinergia permetterà diagnosi rapide e precise di superfici policrome, intonaci, archivi storici e strutture murarie, individuando alterazioni invisibili a occhio nudo.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di servizi e accesso alla diagnostica mobile multimodale del laboratorio XRAYLAB del nodo siciliano dell'infrastruttura E-RIHS, per l'analisi avanzata e l'imaging non-invasivo di beni culturali tangibili 2D e 3D

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

ACCESS-XLAB

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

21

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il laboratorio XRAYLab della UO ISPC-CT costituisce il nodo siciliano dell'infrastruttura europea E-RIHS per l'Heritage Science. Nell'ambito del polo dell'innovazione del progetto HE-RA, il laboratorio offre accesso a tecniche analitiche avanzate, basate sull'uso dei raggi, per la caratterizzazione chimico-fisica non invasiva di beni culturali tangibili. In XRAYLab sono disponibili sia tecniche mobili (MOLAB) sia tecniche da laboratorio (FIXLAB), spesso implementate in configurazione multimodale e con possibilità di analisi puntuali o di imaging, con elevata risoluzione laterale/spaziale e elevata sensibilità chimica. Le tipologie di materiali analizzabili con le tecniche di XRAYLab sono molteplici e riguardano il patrimonio pittorico, le leghe metalliche, il patrimonio scritto, e materiali litici, vetrosi e ceramici. Le analisi forniscono informazioni sulle componenti costitutive dei materiali, sulle tecniche di manifattura o esecuzione, sui processi compositivi e sullo stato di conservazione. In molti casi è possibile ottenere dati quantitativi assoluti dai campioni sottoposti ad analisi. La dotazione strumentale per l'accesso MOLAB comprende: Analisi puntuali, XRF handheld, LE-XRF, XRD e micro XRF (metalli, vetri, inchiostri, etc.) Imaging MA-XRF per l'analisi in situ di superfici pittoriche estese Imaging micro-XRF analisi con risoluzione micrometrica su contesti macroscopici Imaging MA-XRD/MA-XRF per il mapping simultaneo XRD/XRF di materiali policristallini Imaging XRF confocale per lo studio di materiali eterogenei e stratificati Imaging radiografico digitale per oggetti di grandi dimensioni e differenti densità (dipinti su tavole, tela e oggetti metallici) Imaging MA-XRF robotico per l'analisi di oggetti tridimensionali o con geometrie irregolari e articolate. La dotazione strumentale per l'accesso FIXALB comprende: Laboratorio di preparativa campioni (microtomo, pressa idraulica, mulino a palle) XANES/EXAFS ad assorbimento per la speciazione chimica nella caratterizzazione dei materiali antichi originali e dei processi di degrado. TXRF (Total Reflection XRF) per l'analisi di ultra-tracce nella scala dei ppb, utile nella rilevazione di contaminanti, negli studi di provenienza e dei processi di produzione. Imaging micro-XRF/CXRF 2D/3D con risoluzione micrometrica per l'identificazione di inclusi e associazioni chimiche nei campioni e lo studio semi-quantitativo di stratigrafie. Per l'elaborazione e interpretazione dei dati, il laboratorio fornisce competenze specialistiche in Heritage Science, supportate da strumenti digitali avanzati e soluzioni di intelligenza artificiale sviluppate ad-hoc per l'analisi e integrazione dei dati diagnostici.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

SENSori e tecnologie avanzate per l'ARTE e la diagnostica del Patrimonio Culturale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SENSART

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto per i Processi Chimico-Fisici

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

WP4: Sviluppo e Offerta di Servizi per la Diagnostica, Conservazione e Restauro Ecosostenibile dove si prevede di mettere a punto soluzioni che impiegano tecnologie totalmente ecosostenibili integrando processi green, materiali rinnovabili e tecniche di rilevamento non invasivo. In particolare, nell'ottica della sostenibilità sia dei processi che dei materiali impiegati, verranno esplorate tecniche di deposizione alternative alla Pulsed Laser Deposition (PLD), quali ad esempio electrospray e spin-coating, mantenendo la riproducibilità, il rendimento e aumentando la sostenibilità. Si prevede l'integrazione con algoritmi di machine learning e modelli predittivi basati su AI nell'ottica di individuare le combinazioni ottimali tra: substrato, nanoparticelle e molecole trappola; analizzare e classificare automaticamente spettri SERS complessi. Inoltre, è prevista all'interno di questa proposta un WP dedicato all'analisi del ciclo di vita (CA, Life Cycle Assessment) dei dispositivi sviluppati, in modo da quantificarne l'impatto nei vari comparti ambientali durante l'intero ciclo fino allo smaltimento. In generale verranno quantificati i costi /benefici del prodotto realizzato se dovesse essere realmente immesso sul mercato. (attività di consulenza).

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Analisi dello stato di conservazione di oggetti del patrimonio culturale basato su High-Throughput Sequencing – HTS – del DNA

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

DNA-HTS

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto per la Microelettronica e Microsistemi sede secondaria di Catania (Università)

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Ogni manufatto viene colonizzato da comunità di batteri, funghi e altri eucarioti, spesso responsabili di fenomeni di biodeterioramento. Queste comunità sono, quindi, indicative dello stato di conservazione dell'oggetto. Estruendo il DNA dai manufatti che si intende studiare, anche in piccole quantità, è possibile ricostruirne la composizione, grazie a tecniche di sequenziamento

massivo parallelo (High-Throughput Sequencing – HTS) del DNA e ad analisi di bioinformatica. Le informazioni derivanti dalle analisi del DNA possono essere utili per l'implementazione di trattamenti conservativi e di disinfezione, e per il monitoraggio durante e dopo i trattamenti di conservazione di oggetti di valore. Nell'ambito del progetto, IMM offre un servizio di analisi dei microbiomi associati a biodeterioramento su manufatti di interesse a partire dal campionamento fino all'analisi bioinformatica dei dati di sequenziamento.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

ISTEMI - Sviluppo e Offerta di Servizi per la Diagnostica, Conservazione e Restauro Ecosostenibile

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ISTEMI - WP4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il contributo di Istemi si concentra sullo Sviluppo e l'Offerta di Servizi per la Diagnostica, la Conservazione e il Restauro Ecosostenibile del patrimonio culturale, con un approccio fortemente multidisciplinare e orientato all'innovazione digitale e ambientale. Grazie alla pluriennale esperienza nel settore, Istemi impresa fornisce know-how e strumenti avanzati per la diagnostica integrata dei beni culturali, con particolare attenzione alla caratterizzazione chimico-fisica e meccanica dei materiali storici e all'individuazione precoce dei processi di degrado. Le attività previste includono la progettazione e la sperimentazione di protocolli diagnostici ecosostenibili, che riducono al minimo l'invasività delle indagini e ottimizzano l'impiego di risorse. L'utilizzo di tecnologie non distruttive (NDT) – tra cui rilievi multispettrali, indagini termografiche, radar ad alta risoluzione e spettroscopia portatile – consente di ottenere dati di alta qualità senza compromettere l'integrità delle superfici. Queste tecniche sono integrate in un sistema di supporto decisionale basato su un digital twin, che fornisce indicazioni in tempo reale sullo stato di conservazione dei materiali e sulle priorità d'intervento, così come sulla valutazione oggettiva delle performance dei materiali di restauro, della loro compatibilità con i substrati originali e della loro durabilità nel tempo. L'approccio ecosostenibile non riguarda solo i materiali impiegati, ma anche i processi operativi. In collaborazione con i partner del Polo, mettiamo a punto strumenti per la valutazione del ciclo di vita (LCA) degli interventi, con l'obiettivo di quantificare l'impatto ambientale delle attività diagnostiche e conservative, favorendo scelte consapevoli e responsabili. Un'ulteriore area di intervento riguarda l'ottimizzazione delle campagne diagnostiche attraverso la digitalizzazione dei flussi informativi: i dati raccolti sul campo vengono acquisiti, standardizzati e resi disponibili in cloud tramite la piattaforma di knowledge sharing, favorendo la replicabilità, la condivisione e il

riuso delle informazioni. Questo sistema supporta la tracciabilità delle attività diagnostiche, la redazione automatica di report tecnici e la trasparenza nei confronti degli stakeholder pubblici e privati. Infine, il nostro contributo si rivolge anche alla formazione e diffusione delle buone pratiche, attraverso l'ideazione di toolkit digitali, demo interattive e contenuti formativi multilingua rivolti a professionisti del settore, restauratori, tecnici e amministratori pubblici. L'obiettivo è creare una cultura diffusa della diagnostica preventiva e del restauro sostenibile, capace di rafforzare la capacità di intervento e gestione da parte dei territori. In sintesi, il contributo di Istemi alle attività della WP4 si traduce in servizi tecnologici, strumenti digitali e soluzioni metodologiche concrete per una diagnostica più efficiente e sostenibile, a supporto di un restauro intelligente e in linea con le sfide ambientali e digitali contemporanee.

Servizio 4.1 – Diagnostica avanzata integrata

- Prove e analisi in situ e in laboratorio su materiali da costruzione: o Prove non distruttive (NDT): Istemi offre una vasta gamma di servizi di diagnostica non distruttiva, erogate attraverso il laboratorio mobile e incentrate alla valutazione delle caratteristiche prestazionali dei materiali. Tra queste, ultrasuoni, sclerometria, termografia, endoscopia, radar strutturale ad alta frequenza (<https://www.istemi.it/categorie-servizi/diagnostica-strutturale>); o Archeologia preventiva: attraverso cui indagare l'eventuale presenza di strutture archeologiche sepolte (tecniche geognostiche e geofisiche, indagine georadar, indagine geoelettrica) (<https://www.istemi.it/categorie-servizi/geognostica>); o Analisi chimico-fisiche: stereomicroscopia e microscopia ottica, diffrazione a raggi X (XRD), spettrometria di fluorescenza a Raggi X (XRF), spettrometria infrarossa (FTIR), analisi termogravimetrica (TGA), cromatografia ionica (IC); identificazione della specie lignea), prove di invecchiamento artificiale in camera climatica (<https://www.istemi.it/categorie-servizi/prove-chimiche-sui-materiali>); o Analisi meccaniche: prove di compressione su lapidei naturali e artificiali, prove sugli acciai, analisi chimiche su leganti, pull-off, pull-out (<https://www.istemi.it/categorie-servizi/prove-fisico-meccaniche-sui-materiali>).

Servizio 4.2 – Rilievo e restituzione di Digital twin scientificamente avanzati

- Produzione di modelli digitali contenenti: o Strati informativi diagnostici; o Mappature del degrado e delle criticità; o Indicatori di rischio; o Interfacce interrogabili utili a restauratori, progettisti, PA. Si riportano casi studio e pubblicazioni scientifiche sui servizi proposti da Istemi: www.istemi.it/ido, <https://servizio.istemi.cloud/s/QSzZDZSBZ6e25yk>, <https://scholar.google.com/citations?user=6lhS9lcAAAAJ&hl=it>

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Inclusive governance per la valorizzazione territoriale

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

INC- GOV

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

13

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Servizi e attività di animazione per favorire l'inclusione e le relazioni tra gli attori socio-economici del territorio e il Polo, finalizzate ai modelli e alle pratiche partecipative e cooperative di valorizzazione dei territori, costruendo intorno ai nodi del Polo una rete di modelli diversi di governance inclusive e partecipate, dalle cooperative di comunità alle reti territoriali. In particolare si propongono attività che favoriscono l'accrescimento dell'engagement delle comunità e degli attori locali, facendo diventare i Nodi del Polo punti di aggregazione e di promozione dei principi di inclusione e coesione sociale. Ogni nodo sarà dotato di toolkit di capacitazione territoriale con metodologie di engagement civico e territoriale, modelli di living lab (basati sul Public Value Framework e co-design canvas), strumenti per la generazione di imprese culturali di comunità e di partenariati pubblico-privati, e formati replicabili per l'attivazione civica. Ciascun Living Lab territoriale sarà configurato come dispositivo collaborativo multi-attore basato sul modello della quadrupla elica (P.A., società civile, imprese culturali, ricerca). I Living Lab saranno progettati come ambienti di apprendimento collettivo, abilitando la partecipazione diretta di tutti gli attori alla definizione delle logiche d'uso, dei requisiti funzionali e delle priorità narrative per la rigenerazione partecipata. Grazie anche alle funzioni di OpLà e in particolare alla sua funzione di piattaforma educativa, che affianca alla pianificazione un processo continuo di capacitazione delle comunità locali e degli stakeholder. Attraverso toolkit di autoformazione, ambienti collaborativi e attività blended, saranno rafforzate le competenze strategiche, digitali e narrative degli attori locali, rendendoli non solo destinatari, ma protagonisti dei processi di valorizzazione turistica e culturale. In questo senso, il Data Management Platform non viene redatto una tantum, ma emerge da una strategia condivisa di empowerment collettivo, centrata sulla co-creazione di valore culturale e sulla rigenerazione di capitale sociale. Il sistema incorpora le raccomandazioni metodologiche del KEA European Affairs in materia di turismo culturale sostenibile e promuove approcci orizzontali, policentrici e connessi su scala territoriale. I Living Lab saranno accompagnati da un Osservatorio interdisciplinare sul turismo culturale rigenerativo, che raccoglierà evidenze empiriche, modelli di governance e pratiche ispirate a forme di turismo co-creato.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

38

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di Servizi per l'Accessibilità sensoriale, cognitiva e culturale del patrimonio archeologico non fruibile

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ACCESS-ARCH

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Ampliare l'offerta dei Servizi del Polo relativi allo sviluppo di soluzioni volte all'accessibilità sensoriale, cognitiva e culturale del patrimonio archeologico non fruibile. Le attività previste riguardano l'elaborazione di strumenti virtuali e multimediali finalizzati a rendere accessibili a un pubblico ampio e diversificato emergenze del patrimonio archeologico non più visibili. Svolte in accordo con gli Enti preposti e basate sulla ricostruzione tridimensionale digitale dei monumenti, le attività saranno finalizzate alla elaborazione di tour virtuali immersivi e alla creazione di contenuti multimediali con diversi livelli di complessità.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

39

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Archaeological Valorisation of Sicilian Sites

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ArVaSiS

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Aspetti del paesaggio urbano dell'antica Lilibeo (Marsala) vengono ricostruiti sfruttando lo studio analitico dei sistemi decorativi di alcune case venute alla luce in occasione di scavi archeologici. L'attività trae origine da quanto realizzato nell'ambito del progetto S.A.M.O.T.H.R.A.C.E., che ha offerto una lettura contestuale aggiornata e inedita, soprattutto per quanto riguarda l'estrema varietà di stili decorativi, ma incompleta per ciò che riguarda la ricostruzione della localizzazione topografica dei contesti, l'esatta ubicazione delle decorazioni all'interno degli edifici, l'eventuale presenza di piani superiori, il rapporto con gli edifici vicini. Tale mancanza di dati di contesto ha evidenziato la ricchezza di informazioni ricavate dalle aree oggetto di recenti scavi archeologici stratigraficamente ben documentati (Via delle Ninfe), informazioni che possono integrarsi con il paesaggio urbano del centro storico di Marsala, caratterizzato dalla continuità di vita da età antica ad oggi e dalla sopravvivenza di tracciati stradali e di isolati di età antica nel tessuto urbano attuale. L'insieme della documentazione permette di riscoprire e proporre nuovi percorsi per la valorizzazione del patrimonio urbanistico, artistico e monumentale della città, in osmosi tra passato e presente, tra archeologia urbana ed esigenze della moderna pianificazione. L'approccio metodologico proposto può inoltre rappresentare un modello, replicabile nei numerosi casi di città a continuità di vita, che come Marsala vivono sull'eredità del loro passato. Un ulteriore passo avanti è rappresentato dalla possibilità di mettere a confronto dati monumentali di Marsala con quelli acquisiti da nuovi scavi stratigrafici dell'Università di Palermo, a Solunto (Bagni Nord) e Halaesa

(Terme Nord), altro ideale Caso-Studio. I bagni di età romana sono infatti poco noti, non sempre adeguatamente riconosciuti e valorizzati, e sono esempi di architetture particolari che per la loro peculiarità si prestano a stimolare l'interesse delle comunità. La condivisione delle attività avverrà nella forma dell'archeologia partecipata, con l'obiettivo di avvicinare le comunità alla storia della città e ai modi di vivere del passato, anche attraverso iniziative che abbiano valenze didattiche che coinvolgano le scuole. L'azione rappresenta un'esperienza riproponibile in luoghi e scenari differenti. Solunto: i Bagni Nord sono un edificio pubblico connesso all'igiene dei cittadini, da cui provengono numerosi elementi architettonici. Manca una completa ricostruzione virtuale dell'edificio, che sarebbe agevolata dal rinvenimento di numerose strutture e frammenti architettonici e decorativi fondamentali per la formulazione di corrette ipotesi sull'elevato e la ricostruzione dei sistemi decorativi. Halaesa: la recente scoperta di uno fra i maggiori edifici termali di Sicilia, caratterizzato da un ricco e articolato sistema decorativo, i cui contesti stratigrafici sono adeguatamente documentati, consente la ricostruzione dell'aspetto originario. Questa forma di approccio alla conoscenza dei paesaggi urbani, frutto della ricerca di base condotta attraverso scavi stratigrafici, rilevamento GPS e inserimento di rilievi, documentazione digitale e dei dati su piattaforma GIS, consentiranno di arricchire l'offerta di servizi dei Poli museali per promuovere l'accessibilità fisica, sensoriale, cognitiva e culturale del patrimonio, rendendolo fruibile a un pubblico più ampio attraverso le tecnologie ICT che consentano di apprezzare lo stato originario dei monumenti in maniera semplice e intuitiva.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

40

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Azioni di accompagnamento all'innovazione per il miglioramento dell'Accessibilità e la Fruizione Inclusiva nei Luoghi della Cultura

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

Protom -WP5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Conseguenzialmente a quanto prodotto nell'azione 1.1.2, la task rappresenta un segmento avanzato e strategico dell'innovazione culturale, orientata a garantire un'esperienza culturale accessibile, adattiva e universalmente fruibile, anche da pubblici con esigenze specifiche. Le attività si concentrano sull'integrazione di robot sociali empatici, dotati di capacità relazionali e comunicative avanzate, in contesti culturali quali musei, biblioteche, siti archeologici e spazi espositivi in modo che agiscano come mediatori culturali intelligenti, progettati per accompagnare, assistere e coinvolgere visitatori in ottica inclusiva, persone anziane, bambini o soggetti con bassa alfabetizzazione linguistica o digitale. L'attività può configurarsi come percorsi di affiancamento

all'introduzione di soluzioni digitali e AI based a stakeholder del settore. L'offerta di servizi si articola in modalità sincrona e asincrona ipotizzando un uso sia durante la visita (come guida interattiva o assistente alla navigazione degli spazi), sia nella fase pre- e post-visita, attraverso interazioni digitali a distanza che permettono l'inclusione di chi non può recarsi fisicamente nei luoghi culturali. Questo approccio contribuisce alla democratizzazione dell'accesso alla cultura, ampliando il pubblico raggiunto, migliorando la personalizzazione dell'esperienza e favorendo la sostenibilità sociale delle istituzioni culturali. Questa fase è coerente con le direttive europee sulla transizione digitale e verde nei settori culturali e creativi (New European Bauhaus, Digital Europe Programme, Horizon Europe Cluster 2) e con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, in particolare l'Obiettivo 10 (ridurre le disuguaglianze) e l'Obiettivo 11 (rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili). In termini di impatti attesi, l'introduzione di tali servizi consente un forte incremento del livello di accessibilità e di qualità dell'esperienza culturale per tutti i visitatori, nonché la creazione di nuove professionalità e filiere di servizio nel settore culturale e tecnologico.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

41

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

ISTEMI - Sviluppo e Offerta di Servizi per l'Accessibilità e la Fruizione Inclusiva

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ISTEMI - WP5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istemi s.r.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del WP5, il contributo di Istemi al tema di Accessibilità e la Fruizione Inclusiva si concretizza attraverso la progettazione e realizzazione di strumenti e servizi digitali innovativi orientati alla valorizzazione inclusiva del patrimonio culturale, con un approccio centrato sull'utente e sulle diverse esigenze fisiche, cognitive, sensoriali e culturali. Con il know-how acquisito nei settori della diagnostica digitale e dell'analisi del costruito alla creazione di digital twin arricchiti da contenuti multimodali e accessibili, capaci di restituire l'esperienza del bene culturale anche a distanza o in condizioni di accesso limitato. I digital twin vengono, infatti, integrati con metadati descrittivi, informazioni storiche, scientifiche e materiche, e resi fruibili tramite interfacce web e applicazioni mobili inclusive, garantendo accessibilità fisica, cognitiva e sensoriale. In collaborazione con i partner del Polo, Istemi contribuisce a progettare percorsi di visita immersivi e intelligenti, accessibili anche da remoto, che utilizzano tecnologie di localizzazione indoor e sensori ambientali per garantire la massima fruibilità, sicurezza e adattabilità dell'esperienza culturale, con particolare attenzione a persone con disabilità motoria, visiva o uditiva. In sintesi, le attività vogliono contribuire allo sviluppo di un ecosistema di servizi

digitali accessibili, interattivi e interoperabili, in grado di promuovere una fruizione pienamente inclusiva, partecipata e sostenibile del patrimonio culturale, con impatti positivi in termini di coesione sociale, empowerment delle comunità e ampliamento dei pubblici. Servizio 5.1 – Esperienze immersive per la fruizione del patrimonio culturale • Creazione di ambienti virtuali VR/AR su digital twin elaborati: o Navigazione in ambienti virtuali risultanti dalle attività di rilievo e digitalizzazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

42

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Da MappInTur a un ecomuseo delle terre ibride. Infrastrutturazione narrativa e strumenti di fruizione partecipata del territorio

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

MappInTur_INFRA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Bioscienze e Territorio

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività ha l'obiettivo di consolidare e rendere durevole l'ecosistema territoriale e digitale sviluppato nel progetto MappInTur (CREST-CHANGES, Spoke 9), rafforzandone la struttura materiale, comunicativa e relazionale. Essa interviene, pur in parte sovrapponendosi a livello temporale, nella fase successiva alla sperimentazione e allo sviluppo tecnologico (Azione 1.1.2), con l'intento di stabilizzare le funzioni dell'ecomuseo digitale e garantire una piena fruibilità e accessibilità pubblica dei contenuti e dei percorsi costruiti con le comunità locali. In particolare, le attività previste si articolano su cinque assi principali: Comunicazione e promozione dell'identità territoriale Produzione e diffusione di materiali cartacei e digitali: brochure, mappe narrative, guide multilingue per il pubblico e gli operatori. Realizzazione di documentari brevi e contenuti audiovisivi dedicati ai luoghi, ai saperi locali e alle testimonianze raccolte, da diffondere tramite Web, social media ed eventi pubblici. Consolidamento della marca ombrello territoriale della Valle del Verrino, già attivata con MappInTur, attraverso un piano di comunicazione integrata, un logo condiviso, strumenti di storytelling e operativi per enti e operatori. Attivazione e consolidamento della rete territoriale Rafforzamento del coordinamento tra soggetti pubblici e privati coinvolti (Comuni, associazioni, GAL, istituzioni scolastiche, enti culturali) per garantire una gestione partecipata dell'ecomuseo. Costituzione di un tavolo di rete locale permanente, incaricato di pianificare iniziative comuni, attività educative, eventi culturali e azioni di manutenzione. Sviluppo di un modello di governance replicabile per la sostenibilità operativa, istituzionale e finanziaria del progetto, con protocolli di gestione e strumenti di monitoraggio condivisi. Supporto professionale all'innovazione culturale e organizzativa Attivazione di consulenze e collaborazioni professionali nei campi del design dei servizi, comunicazione culturale, marketing territoriale, valorizzazione

partecipativa del patrimonio. Progettazione condivisa di strumenti di manutenzione (manuali, protocolli, check-list) delle interfacce digitali e delle microinfrastrutture installate, in collaborazione con enti locali e volontari del territorio. Infrastrutturazione dei percorsi narrativi e dei nodi relazionali dell'ecomuseo Installazione di segnaletica fisica minima e, dove opportuno, di totem informativi lungo i sentieri già tracciati e restaurati nella fase CREST, in coerenza con la visual identity della marca territoriale condivisa. Integrazione di QR code, mappe multimediali e pannelli tattili per facilitare l'accesso in situ ai contenuti georiferiti del WebGIS e alla nuova app mobile. Realizzazione eventuale di micro-strutture (bacheche narrative, sedute in materiali naturali, postazioni per l'osservazione) nei punti chiave dei percorsi, pensate anche per migliorare l'accessibilità 'sensoriale'. Scalabilità e replicabilità del modello in altri territori interni Elaborazione di linee guida operative e metodologiche per trasferire il modello MappInTur in altre valli o territori marginali, sulla base dell'esperienza molisana. Avvio di contatti con aree simili in altre regioni svantaggiate per la costruzione di alleanze territoriali e reti interregionali, fino alla formalizzazione di un primo gemellaggio progettuale.. L'Azione 1.1.3b è dunque complementare alla 1.1.2, da cui eredita i contenuti e la struttura narrativa e partecipativa, e costituisce il passaggio verso una implementazione matura, fruibile e radicata del dispositivo ecomuseale. Essa contribuisce inoltre a rafforzare l'attrattività culturale e turistica della valle, promuovendo un modello di sviluppo fondato sull'equilibrio tra innovazione digitale, cura dei luoghi e partecipazione civica.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

43

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Virtual Restitution of Landscape Archaeology

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ViReLAR

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La ricostruzione virtuale dei paesaggi storici parte dall'analisi regressiva tipica dell'archeologia dei paesaggi, e si fonda sulla raccolta dati diretta sul campo, i cui dati confluiscono in un sistema informativo territoriale, e sull'approccio multidisciplinare alla gestione e all'analisi dei dati geografici e paesaggistici. La successiva commistione tra scienze geodetico-cartografiche e metodologie proprie dell'archeologia virtuale consente di sviluppare un protocollo innovativo per l'analisi, l'elaborazione e la comunicazione dei dati territoriali, finalizzato a una più approfondita comprensione e valorizzazione del paesaggio storico. Caso-studio saranno i paesaggi dell'Alta Valle dell'Oreto (area pedemontana ad Est di Palermo), attraverso un'indagine ad ampio spettro sui processi antropici che ne hanno caratterizzato storia ed evoluzione nel corso dei secoli. Il protocollo si articola in quattro fasi: (1) revisione dei dati delle ricerche; (2) sviluppo del digital twin; (3)

elaborazioni dei dati in ambienti bidimensionali e tridimensionali; (4) comunicazione e condivisione. Riesame della documentazione acquisite nel corso delle ricerche dirette e indirette sul contesto. I dati già integrati in un sistema informativo territoriale su base GIS vengono analizzati ed interconnessi al fine di comprendere le principali dinamiche e relazioni. sviluppo di una copia virtuale del paesaggio (digital twin) per fornire uno strumento di monitoraggio e conoscenza; rappresenta inoltre la base per lo sviluppo di ulteriori analisi e strumenti di fruizione. Elaborazione dei dati bidimensionali e tridimensionali relativi alla copia virtuale per procedere verso il restauro del paesaggio e la creazione di modelli cartografici tridimensionali. Processi per lo sviluppo di risorse volte alla comunicazione interattiva del territorio attraverso l'impiego dell'archeologia virtuale, restauro virtuale, ricostruzioni 3D, piattaforme QTVR e ambienti game engine, che favoriscano lo sviluppo di nuove dinamiche ed approcci alla conoscenza dei paesaggi storici. La proposta, sorpassando i tradizionali metodi di analisi grazie all'uso di strumenti digitali avanzati, offre nuovi approcci allo studio ed evoluzione dei paesaggi. L'integrazione di competenze multidisciplinari mira a ridefinire la percezione spaziale dei dati, favorendo una comprensione più dinamica e dettagliata del territorio. Grazie alle potenzialità delle elaborazioni in ambienti virtuali, il protocollo consente nuove prospettive per la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico-archeologico e per la comunicazione. Lo studio diacronico del paesaggio consente di indagare le dinamiche che hanno contribuito alla formazione del tessuto culturale del territorio, ristabilendo un approccio inclusivo alla sua conoscenza, in grado di fornire gli strumenti per la comprensione delle dinamiche sociali e per lo sviluppo di una crescente sensibilizzazione verso la protezione del paesaggio e delle sue storie. L'approccio metodologico descritto è agevolmente replicabile: un contesto ideale, per la qualità dei dati acquisiti e la profondità storica dei risultati conseguiti dalla ricerca archeologico-topografica, e per le peculiari forme del territorio che conservano aspetti dei paesaggi pre-industriali, è il comprensorio di Halaesa (bacino del fiume di Tusa, circa 30 km ad Est di Cefalù), cui l'attività potrebbe indirizzarsi in una seconda fase. L'azione ha come obiettivo favorire la sensibilità verso i residui del paesaggio storico, tanto importante perché la valle dell'Oreto è un'area fortemente antropizzata e trasformata in età post-industriale. La conoscenza del paesaggio storico contribuirà all'acquisizione di una piena consapevolezza, presso le comunità locali, circa la salvaguardia e la valorizzazione dei paesaggi e del territorio. Architetture d'acqua, mulini e percorsi viari saranno le tappe per una rigenerazione del territorio della valle dell'Oreto fondata su forme di turismo lento e sostenibile. Questi paesaggi saranno fruibili anche sotto forma di passeggiate virtuali lungo percorsi storico-naturalistici. L'azione è replicabile in ogni contesto, sia in aree fortemente trasformate, che in aree a spiccato carattere conservativo (paesaggi montani, paesaggi contraddistinti da attività agricole e pastorali a carattere estensivo). Le conoscenze sui paesaggi rurali, frutto della ricerca di base condotta attraverso prospezioni territoriali sistematiche, rilevamento GPS e inserimento della documentazione digitale e dei dati su piattaforma GIS, consentiranno di arricchire l'offerta di servizi culturali attraverso le tecnologie ICT che consentano di apprezzare lo stato originario dei contesti in maniera semplice e intuitiva.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

44

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Centro per l'Uso di Linguaggi Tecnologici 3D

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

CULT3D

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

CULT3D si pone come polo tecnologico al servizio del territorio, volto a supportare enti culturali, istituzioni educative e amministrazioni locali nei processi di digitalizzazione, valorizzazione e accessibilità del patrimonio culturale. CULT3D sarà ospitato presso il Dipartimento di Matematica e Informatica che metterà a disposizione tecnologie per la scansione 3D, la modellazione digitale e la realizzazione di ambienti virtuali immersivi. L'obiettivo è creare un'infrastruttura operativa in grado di offrire servizi concreti di supporto alla documentazione digitale e alla creazione di esperienze interattive: digital twin di reperti, tour virtuali di ambienti storici, accesso remoto a collezioni museali. CULT3D punta a progetti di valorizzazione culturale, percorsi educativi innovativi e iniziative di promozione turistica basate su tecnologie immersive. Le attività comprenderanno: l'acquisizione di artefatti e ambienti tramite tecniche di fotogrammetria e scansione 3D; l'elaborazione e archiviazione dei modelli tramite workflow replicabili; la pubblicazione dei contenuti su piattaforme scalabili e interoperabili (web e mobile); il supporto alla co-progettazione di percorsi virtuali con partner esterni. attività di disseminazione e coinvolgimento della comunità Oltre alla produzione di contenuti, il polo fornirà assistenza tecnica, formazione mirata e consulenza a soggetti pubblici e privati interessati a innovare le modalità di fruizione del patrimonio. Il laboratorio sarà anche un ambiente formativo aperto a studenti e giovani professionisti, promuovendo l'apprendimento sul campo e l'adozione consapevole di tecnologie emergenti.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

45

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Sviluppo di un Blueprint operativo e replicabile per la valorizzazione sostenibile e la rigenerazione culturale dei territori

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

BLUEHERIT

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

14

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività intende sviluppare e validare il servizio BLUEHERIT, un modello operativo replicabile volto a supportare territori, enti locali, PMI culturali e comunità nella co-progettazione di strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale. Il servizio si fonda su un approccio metodologico interdisciplinare, coerente con gli indirizzi strategici europei (New European Agenda for Culture, European Framework for Action on Cultural Heritage, EIT Culture & Creativity), e valorizza l'expertise del CNR-ISPC in ambiti quali il patrimonio culturale, la transizione digitale e verde, e il trasferimento tecnologico nel settore delle industrie culturali e creative. L'iniziativa è articolata in cinque fasi operative: Analisi territoriale integrata Rilevazione qualitativa e quantitativa dei bisogni locali attraverso desk research, analisi SWOT e indagini qualitative, focalizzate su indicatori socio-economici, culturali e ambientali. Obiettivo: identificare opportunità e bisogni relativi alla valorizzazione del patrimonio e alla rigenerazione territoriale. Mappatura degli stakeholder Identificazione e analisi di attori pubblici e privati che operano in ambito locale/territoriale (PMI culturali, enti locali, reti civiche, operatori del turismo sostenibile, enti di gestione del patrimonio culturale, ecc.). Attivazione di sinergie, identificazione di interessi convergenti e definizione di strategie comuni per la successiva fase di co-progettazione. Laboratori di co-design e partecipazione Realizzazione di 2 sessioni partecipative (fisiche e digitali) con metodologie di design thinking e scenario building, finalizzate allo sviluppo di strategie locali condivise e sostenibili. Sperimentazione di micro-progetti locali Avvio e accompagnamento di almeno 1 iniziativa culturale a scala territoriale, con il supporto tecnico e scientifico del CNR-ISPC. Sviluppo del modello Blueprint BLUHERIT Sintesi e formalizzazione dei risultati attraverso la redazione di un toolkit operativo e una guida metodologica, con moduli adattabili per la governance culturale partecipata, schemi di co-progettazione e indicatori di impatto. Il modello sarà reso disponibile in formato digitale open access. L'iniziativa intende rafforzare il posizionamento del Polo quale hub di generazione e condivisione della conoscenza, potenziando il dialogo tra sistema della ricerca, tessuto imprenditoriale e governance territoriale. L'attività mira a contribuire al rafforzamento del Polo come centro di produzione e condivisione di conoscenza, promuovendo l'integrazione tra sistema della ricerca, tessuto produttivo e governance territoriale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

46

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Piattaforma UniBA per Laboratori e Servizi Estesi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

PULSE

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attivazione del sub-polo HE-RA presso l'Università di Bari rappresenta una risorsa strategica per l'intero WP3 LANDS (Landscape ANalytics for Digital Stories). Gli investimenti del progetto PNRR PE CHANGES hanno permesso all'Ateneo di disporre oggi di una rete di laboratori tecnologicamente avanzati e di un patrimonio di competenze altamente specializzate in vari settori dell'archeologia e del patrimonio culturale. Queste risorse saranno messe a disposizione della comunità scientifica, delle imprese e degli enti territoriali per sostenere la ricerca applicata, la valorizzazione del patrimonio e la partecipazione delle comunità. Il sub-polo sarà in grado di offrire servizi qualificati per l'implementazione di un applicativo-prototipo orientato alla realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio e fruizione del patrimonio culturale territoriale. Le tre attività principali — TRACE, PHYSCS e PROVE — trovano in questa infrastruttura un ecosistema operativo ideale, capace di integrare approcci scientifici, strumenti digitali e processi partecipativi.

I Laboratori Laboratorio di Archeologia Coordinamento e programmazione degli scavi stratigrafici, classificazione tipologica e cronologica dei reperti, disegno tecnico analogico e digitale, fotografia archeologica ad alta definizione, creazione di database e archivi digitali. Laboratorio di Archeologia Digitale Tecnologie per rilievo fotogrammetrico, modellazione 3D, GIS, laser scanning, remote sensing e visualizzazioni virtuali. I dati sono utilizzati per la ricerca scientifica, la didattica e la comunicazione pubblica del patrimonio. Laboratorio di Bioarcheologie Analisi di resti scheletrici umani e animali, studio della paleonutrizione, delle paleopatologie e della demografia antica. Attrezzature per microscavo, prelievi biologici, campionamenti per analisi isotopiche e collaborazioni con laboratori di datazione (es. CEDAD, Unisalento). Laboratorio di Conservazione e Restauro Spazio attrezzato per il trattamento, la diagnosi e la documentazione dei reperti archeologici, in particolare quelli fragili e decorati. Strumenti per microscavo stratigrafico, pulitura meccanica, fisica e chimica, consolidamento, mappature digitali e microclimatizzazione. Attività di pronto intervento e conservazione in situ durante gli scavi. Il laboratorio di diagnostica Spazio altamente specializzato dedicato all'analisi scientifica dei reperti archeologici, finalizzata alla conoscenza approfondita della loro composizione, stato di conservazione e tecniche di produzione. Attraverso strumentazioni avanzate (microscopia, spettrometria, laser Aided Profiler, laser scanner per piccoli oggetti di precisione, stativo fotografico automatizzato digitale), il laboratorio consente di eseguire indagini diagnostiche su ceramiche, metalli, malte, pigmenti e materiali organici, supportando attività di indagine, restauro, conservazione preventiva e ricostruzione dei processi tecnologici antichi. Laboratorio di Archeologia Subacquea Strumentazioni per lo studio dei paesaggi sommersi, dei relitti e delle strutture costiere. Attività in collaborazione con enti locali e internazionali, anche mediante rilievi subacquei e fotogrammetria marina. Questi laboratori forniscono competenze e strumentazioni per la documentazione e l'analisi del patrimonio culturale, il rilievo 3D (laser scanner, fotogrammetria terrestre e aerea), la diagnostica avanzata (imaging multispettrale, spettrometria, microscopia), la progettazione di contenuti immersivi (XR), e lo sviluppo di applicazioni digitali. I servizi offerti dai laboratori supportano in maniera integrata le tre attività: Integrazione con le attività Ciascuna delle tre attività del progetto beneficia in modo mirato delle risorse e competenze presenti nei laboratori del sub-polo HE-RA UNIBA: Le attività TRACE e PHYSICS si avvalgono del contributo integrato dei laboratori di Archeologia Digitale, Archeologia e Bioarcheologie per l'acquisizione, modellazione e analisi spaziale di dati territoriali, la produzione di cartografie tematiche e la costruzione di un atlante digitale georiferito dei paesaggi culturali. Queste attività includono rilievi fotogrammetrici e laser scanning, elaborazioni GIS avanzate, analisi paleoambientali e supporto alla restituzione dei dati in formati interoperabili utili anche per contesti industriali e di impresa. L'attività PROVE sfrutta le infrastrutture di digitalizzazione del Laboratorio di Archeologia Digitale come base per la prototipazione di ambienti immersivi, applicazioni interattive, giochi narrativi e strumenti di co-creazione rivolti a diversi pubblici. Il Laboratorio di Conservazione e Restauro, grazie alla sua competenza nella documentazione e restituzione 3D dei reperti, assicura una rappresentazione accurata, accessibile e inclusiva dei beni culturali. La sinergia intersettoriale tra laboratori consente inoltre l'integrazione di funzionalità di accessibilità, personalizzazione esperienziale e test di usabilità, in linea con i requisiti della ricerca industriale e con le esigenze di stakeholder pubblici e privati.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

47

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Servizi e attività di marketing territoriale e orientamento per rafforzare le reti territoriali afferenti ai Nodi regionali del Polo di innovazione

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

OA-MKT-TUT

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

13

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività ha l'obiettivo di attivare e rafforzare i Nodi regionali del Polo di Innovazione attraverso l'offerta di servizi professionali di consulenza e operatività nel campo del marketing territoriale. In un contesto in cui la competitività delle destinazioni non dipende solo dalla presenza di attrattori o dalla quantità di offerta, ma dalla capacità di raccontarsi, organizzarsi e coinvolgere le comunità locali, questa attività si propone di accompagnare i territori nell'adozione della piattaforma OpLà come strumento di governance digitale, promozione integrata e narrazione partecipata. L'intervento si concretizzerà in un pacchetto di azioni adattabili alle caratteristiche specifiche dei Nodi territoriali, articolato come segue: Consulenza strategica territoriale: mappatura dei punti di forza distintivi, analisi di posizionamento e definizione di un piano narrativo e relazionale locale. Supporto alla creazione di vetrine territoriali: attivazione di spazi digitali dedicati (hub locali) all'interno della piattaforma OpLà, organizzati per valorizzare progetti, soggetti, risorse e competenze del territorio. Produzione di contenuti: redazione di testi, descrizioni, micro-narrazioni, schede progetto e materiali multimediali coerenti con il tono editoriale e visuale della piattaforma. Promozione eventi e progettualità: affiancamento alla comunicazione di eventi, call, percorsi di partecipazione, progetti di rigenerazione attraverso i canali interni alla piattaforma e integrabili con social, DMS o media locali. Animazione e engagement community: strategie per coinvolgere operatori locali, cittadinanza attiva e associazionismo in logiche bottom-up, incentivando l'utilizzo degli strumenti messi a disposizione da OpLà. Supporto all'integrazione e interoperabilità: accompagnamento alla connessione tra le funzionalità di OpLà e gli strumenti digitali già in uso (es. database turistici, siti istituzionali, sistemi di ticketing o fundraising locali). Le azioni si svilupperanno in modalità mista (in presenza e da remoto) e potranno prevedere sia interventi spot (es. workshop di co-design) sia affiancamenti continuativi. A queste attività sarà aggiunto un altro pacchetto di azioni maggiormente orientate al tutoraggio che si articolerà in sessioni di accompagnamento operativo per gruppi ristretti, simulazioni guidate, supporto alla creazione di contenuti iniziali, produzione di materiali didattici personalizzati, utilizzo del sistema di messaggistica, raccolta di feedback per il miglioramento continuo. Il tutoraggio sarà orientato alla capacità d'uso, ma anche alla capacità di adattamento e personalizzazione, con un approccio

fortemente “problem solving based”. I moduli che saranno oggetto di tutoraggio prioritario includono: Banca delle Competenze Evento evoluto Progetti e task Fundraising Survey/questionari Creazione vetrine (siti web, landing page) KPI e cruscotti di impatto L'attività sarà articolata in: Sessioni di accompagnamento operativo (online o in presenza) per gruppi ristretti, finalizzate all'avvio dei primi progetti/eventi/azioni su piattaforma. Formazione su interfaccia e funzionalità, con simulazioni guidate. Supporto alla creazione dei contenuti iniziali: caricamento schede, gestione risorse, inviti e pubblicazioni. Produzione di materiali didattici personalizzati (manuali brevi, video demo, tutorial) per ciascun Nodo. Affiancamento all'uso del sistema di messaggistica, notifiche e interazione. Raccolta di feedback di miglioramento continuo, con eventuale gestione di micro-ticket per assistenza dedicata. L'approccio sarà modulare e scalabile, per adattarsi a differenti livelli di competenza e disponibilità degli attori coinvolti. In parallelo, saranno attivati strumenti di auto-valutazione delle competenze digitali acquisite e report periodici sull'andamento del tutoraggio, con indicatori di successo misurabili.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

48

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

WP 7 Quantum Leap: Gestione dell'Innovazione

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

INNOVHERA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

22

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Quantum leap srl. è una boutique di consulenza di riferimento in Italia per trasferimento tecnologico e Open Innovation. Il ruolo di Quantum Leap in questo WP è quello di rafforzare le capacità del partenariato e all'interno dell'azione 1.1.3b, attraverso attività di mappatura e posizionamento e dei servizi da fornire nell'attività 1.1.3b, al fine di identificare i servizi più richiesti dal mercato e massimizzare l'impatto dei servizi erogati (WP 2-6), così da rendere il Polo di innovazione competitivi e attrattivi. La rapidità con cui evolvono i prodotti e servizi innovativi e il superamento costante degli stati di maturità tecnologica in vari settori si scontrano non solo con le difficoltà delle imprese e dei centri di ricerca nel gestire i tempi di go-to-market di prodotti e servizi rispetto al grado di obsolescenza della tecnologia, ma anche con l'esigenza di intercettare nuovi bisogni di mercato prima dei concorrenti, traducendoli in innovazione competitiva in tempi adeguati. Una corretta gestione dell'innovazione e dei servizi volti a promuoverla infatti consentirà ai partner di comprendere, in ogni fase del percorso di innovazione di gestire proficuamente il rapporto di co-ricerca e co-sviluppo con realtà esterne e interne. Quantum Leap ha sviluppato un approccio metodologico di gestione dell'innovazione che permette di posizionare asset innovativi (che siano prodotti o servizi) in relazione alle specifiche esigenze di mercato con una puntuale pianificazione

strategica delle azioni di sviluppo e commercializzazione di prodotti e servizi Quantum Leap supporterà l'azione 1.1.3b con un'analisi di posizionamento di mercato (analisi di mercato, trends di brevettazione e tecnologici) per identificare i bisogni di mercato/tecnologici da soddisfare con l'erogazione di servizi innovativi e competitivi, ai fini di massimizzare l'impatto dei servizi erogati

a) Analisi di mercato. Attività finalizzata all'individuazione dei mercati di riferimento per la tecnologia analizzata, dei target e degli attori più rilevanti, con analisi tecnico-comparativa rispetto ai prodotti esistenti e alle tecnologie brevettate, nonché alla definizione della unique selling proposition per sviluppare una strategia efficace di valorizzazione tramite trasferimento tecnologico. b) Patent Landscapes L'analisi è mirata a determinare l'ecosistema brevettuale di uno specifico settore tecnologico con lo scopo di evidenziare gli indicatori, le attività e le strategie messe in atto dai principali operatori a livello globale. L'obiettivo dell'analisi è identificare in maniera puntuale il posizionamento a livello IP per pianificare di conseguenza le azioni strategiche e operative mirate a consolidare e incrementare le possibilità di go-to-market dei progetti. c) Analisi dei trends tecnologici. L'analisi è finalizzata ad individuare bisogni insoddisfatti o latenti del mercato core, ma anche di possibili mercati complementari, al fine di intercettare anticipatamente una nuova esigenza di mercato e comprendere come può essere trasformata in innovazione competitiva in tempi adeguati. (almeno un set di analisi (1 analisi di mercato, 1 patent landscape, 1 trends tecnologici) per ciascun WP 2,3,4,5,6 in cui intende offrire servizi competitivi)

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

49

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Tavoli di Co-Design per la progettazione partecipativa e l'innovazione collaborativa per lo sviluppo e offerta di servizi per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

CODESIGN-HERA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EHT S.C.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività implementa un programma strutturato di laboratori di co-progettazione per stimolare l'innovazione collaborativa e definire le roadmap evolutive dei servizi per il monitoraggio e la mitigazione dei rischi. Utilizzando metodologie di Design Thinking e approcci esplorativi corali, l'iniziativa mira a superare le sfide organizzative tipiche dell'innovazione attraverso la creazione di spazi sicuri di sperimentazione e la valorizzazione del gruppo di lavoro. Il programma si articola attraverso due laboratori intensivi di co-design. Ogni laboratorio segue un format consolidato di 1 giornata in presenza alternando moduli di trasferimento contenuti, attività laboratoriali co-creative e momenti di condivisione dei risultati. L'approccio metodologico integra fasi di empatizzazione per comprendere le esigenze degli stakeholder, ideazione collaborativa per generare soluzioni

innovative, prototipazione rapida di concept e sperimentazione iterativa delle proposte. Gli obiettivi includono la focalizzazione su problemi e opportunità emergenti, l'engagement con nuovi partner e clienti, l'onboarding efficace di team multidisciplinari, l'apertura verso scenari di cambiamento, la creazione di sintonia nella visione strategica, il rafforzamento della motivazione e dello spirito di squadra, e l'empowerment della proattività organizzativa.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

50

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

SAFE Sistemi Avanzati di Formazione e Monitoraggio per la Sicurezza del Patrimonio

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

SAFE-Fo

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Ingegneria Civile

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La proposta mira a sviluppare e/o supportare un modello di formazione integrato e interdisciplinare per la formazione degli stake-holder che intervengono nella filiera della gestione del Patrimonio. In tali ambiti, le tematiche del monitoraggio e della sorveglianza del costruito architettonico, monumentale ed archeologico rappresentano elementi salienti a supporto dei processi di manutenzione proattiva nell'ambito di sistemi di gestione sostenibili. Base di partenza: In tale ambito l'Università di Salerno ha in essere molteplici progetti di ricerca applicata, finalizzati al monitoraggio ed al controllo delle condizioni di sicurezza di costruzioni monumentali, architettoniche, infrastrutturali e sistemi complessi in condizioni multi-hazard, tra cui: Monitoraggio del Tempio di Nettuno a Paestum, "Poseidonia Città D'Acqua, Archeologia e Cambiamenti Climatici", 2019, Pandemos, ISBN 978-88-87744-86-6; "Sustainable Conservation of UNESCO and Other Heritage Sites Through Proactive Geosciences", 2023, Springer Geology, ISBN 978-3-031-13809-6; Alta Sorveglianza del Tronco Autostradale Napoli-Salerno-Pompei, Autostrade Meridionali – SPN "A Methodological Framework for Bridge Surveillance", 2023, Applied Sciences, <https://doi.org/10.3390/app13084975>; Monitoraggio del Tempio di Athena a Paestum, "An Innovative Monitoring Strategy of Ancient Temples made of Rigid-Block Structures", 2024, Procedia Structural Integrity, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2024.09.321>; Monitoraggio del Parco Archeologico di Pompei, "The Pompeii sustainable management model", https://pompeiiisites.org/wp-content/uploads/28_E-Journal-The-Pompeii-sustainable-management-model-2.pdf; Monitoraggio del Centro Storico di Palermo, "What Have We Learned from the Past? An Analysis of Ground Deformations in Urban Areas of Palermo (Sicily, Italy) by Means of Multi-Temporal Synthetic Aperture Radar Interferometry Techniques", <https://doi.org/10.3390/geosciences13100298>. Per quanto attiene allo specifico delle attività di formazione è stato di recente avviato il percorso di formazione post-laurea "LIVHE - LIVING

HERITAGE. Approcci innovativi nella pratica della conservazione, valorizzazione e gestione dell'ambiente costruito, di monumenti e siti storici", <https://corsi.unisa.it/lihve> . Obiettivi: La proposta mira a sviluppare e supportare iniziative di formazione per aggiornare e completare la formazione di architetti, ingegneri, conservatori, restauratori, tecnologi, archeologi, fornendo un'esperienza di alta formazione nell'apprendimento e sperimentazione di pratiche multidisciplinari ed integrate di conoscenza, tutela, valorizzazione e gestione di monumenti, siti e costruito storico e moderno. L'obiettivo finale è quello di fornire l'adeguata formazione di figure professionali capaci di progettare, dirigere, coordinare, valutare e collaudare interventi di conservazione, manutenzione, restauro, protezione di beni, monumenti, contesti e siti archeologici, storici e moderni. Relazioni e reti: In tale ambito l'Università di Salerno ha messo in atto convenzioni con alcuni dei principali stakeholders industriali nazionali ed internazionali, tra cui: ACCA Software S.p.A.; LEICA GEOSYSTEM S.p.A.; DEWESOFT S.r.l.. La Ricerca Sperimentale già in atto sui temi descritti ha coinvolto inoltre Partner Pubblici, tra cui: Parchi Archeologici del Colosseo, di Pompei, di Paestum e Velia, Soprintendenza Città Metropolitana di Napoli, Partner SPOKE 6, INGV Istituto Nazionale di Geofisica, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, CREATE Consorzio di Ricerca per l'Energia, l'Automazione e le Tecnologie dell'Elettromagnetismo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

51

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Empowerment, Mediazione e Piattaforma per l'Accessibilità Tecnologica Inclusiva nell'Arte

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

EMPATIA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

In connessione con gli output dell'azione 1.1.2 WP4 e congiuntamente alle attività del WP 5 della linea 1.1.3b, il task ha l'obiettivo di promuovere la diffusione, lo scambio di buone pratiche e il consolidamento di competenze multidisciplinari legate all'impiego di soluzioni robotiche empatiche come strumenti di inclusione, mediazione e accessibilità nei contesti culturali e museali. Le attività previste sono finalizzate a costruire una comunità di pratica che coinvolga stakeholder pubblici e privati (enti culturali, istituzioni educative, centri di ricerca, associazioni), facilitando la contaminazione tra i settori della tecnologia, dell'accessibilità, della pedagogia e della valorizzazione del patrimonio culturale. L'obiettivo che si intende perseguire attraverso il task sono, innanzitutto, la promozione della conoscenza e l'accettazione sociale di tecnologie robotiche empatiche come mediatori culturali accessibili a persone con disabilità, bambini, anziani e pubblico con fragilità cognitive o linguistiche, condividendone esperienze e metodologie di progettazione, sperimentazione e impiego in contesti reali (es. musei, siti archeologici, biblioteche storiche) e

favorendo il capacity building degli operatori del settore culturale e degli sviluppatori tecnologici attraverso moduli formativi integrati. Tra le attività previste, vi è l'organizzazione di eventi tematici (workshop, tavole rotonde, demo live) per lo scambio di esperienze tra enti culturali, esperti di accessibilità, team di progettazione robotica e comunità educanti; la creazione di una piattaforma online per la raccolta e la condivisione di casi d'uso, materiali didattici, toolkit operativi e linee guida per l'inclusione robotica nei beni culturali. L'attività sarà affiancata dall'erogazione di percorsi formativi blended (in presenza e a distanza), rivolti a curatori museali, educatori, guide, tecnologi e progettisti, centrati su principi di accessibilità (incluso standard WCAG), interazione uomo-robot, progettazione empatica e co-design, di cui all'azione 1.4.3. L'attività condurrà alla costruzione di una rete di collaborazioni territoriali e internazionali per la replicabilità della soluzione e l'integrazione in reti europee sull'innovazione sociale e culturale. La durata dell'attività continuativa sarà in parallelo al pilot tecnologico e agli sviluppi di R&S, con articolazione modulare e aggiornamento dinamico dei contenuti in funzione dei feedback raccolti.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

52

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e realizzazione del piano di comunicazione del Polo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

COMMUN-PLAN-POLO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

3

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del WP8 di HE-RA, dedicato alla comunicazione e al marketing del Polo di Innovazione Diffuso, la Fondazione CHANGES sarà responsabile dello sviluppo del piano di comunicazione e disseminazione, che mira a progettare e implementare una strategia integrata di comunicazione per massimizzare la visibilità, l'engagement, l'accesso ai servizi offerti e l'adozione delle innovazioni tecnologiche sviluppate dal Polo di innovazione, con particolare focus sulle PMI del Mezzogiorno e sull'integrazione sistemica con le attività di HE-RMES. Le principali azioni previste sono: Sviluppo dell'identità visiva del Polo, inclusa la progettazione del logo, linee guida grafiche e applicazioni base (documenti, slide, banner, ecc.); Progettazione, sviluppo e aggiornamento del sito web istituzionale del Polo, in cui saranno pubblicate informazioni sulle attività, i servizi, le strumentazioni disponibili, gli eventi, i partner, i risultati, nonché i riferimenti per l'accesso ai servizi; Apertura e gestione dei canali social ufficiali del Polo (LinkedIn, YouTube, eventuali altri canali a seconda del target); Ideazione e pubblicazione periodica della newsletter del Polo, rivolta ai partner, agli stakeholder esterni, alle imprese e al pubblico interessato.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

53

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di eventi pubblici e demo showcase

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

EVENTI-POLO_CAMPANO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Hub CHANGES organizzerà una serie di eventi pubblici e un demo showcase, al fine di promuovere il Polo di Innovazione Diffuso e mettere in luce i risultati dei progetti delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b, nonché i servizi e le strumentazioni tecnologiche messe a disposizione dal Polo. Questa attività sarà svolta in maniera assolutamente complementare rispetto agli output previsti dal task EVENTI-POLO (gestito dall'HUB Fondazione SAMOTHRACE) grazie ad una differenziazione su base geografica: le attività della Fondazione CHANGES saranno infatti principalmente localizzate nei territori del Mezzogiorno più prossimi ai centri – in particolare, Università ed EPR – che afferiscono al Nodo campano. Nello specifico, sono previsti: 2 open day (M20 e M24) focalizzati in particolare sulle infrastrutture del Polo diffuso; 1 conferenza (M20) volta a mettere in luce i risultati dei progetti delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b, nonché i servizi e le strumentazioni tecnologiche messe a disposizione dal Polo; 1 demo showcase, ricollegato al WP5 dell'Azione 1.1.2. Le principali azioni includono: Pianificazione e logistica: Selezione delle sedi (sale conferenze, spazi espositivi, sedi partner, location esterne) per ciascun evento; Gestione dei contratti di affitto, catering, servizi audio-video e registrazione partecipanti; Coordinamento trasporti e allestimenti, inclusa l'installazione di stand e corner demo Programmazione scientifica e contenutistica: Definizione dei temi e del format di conferenze ed eventi, in collaborazione con i responsabili scientifici dei WP e con i partner di progetto; Allestimento del demo showcase in sinergia con il WP5 della 1.1.2, con postazioni dedicate ai prototipi sviluppati nell'ambito del progetto di ricerca industriale e sviluppo sperimentale; Invito di relatori istituzionali, esperti di settore, rappresentanti delle PMI e stakeholder locali. Comunicazione e promozione: Realizzazione di inviti istituzionali, programmi, materiali di accoglienza e guide; Gestione dei media partner e delle relazioni con la stampa locale e nazionale; Supporto alla copertura social live e post-evento (report, gallery). Gestione partecipanti e feedback Apertura delle registrazioni online e on-site; Welcome desk e assistenza durante gli eventi; Somministrazione di questionari di gradimento e raccolta di feedback strutturati per la valutazione dell'impatto e l'identificazione di aree di miglioramento.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

54

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Mappatura e coinvolgimento di utenti e collaboratori del Polo

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

MAP-USER-POLO_CAMPANO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Hub CHANGES sarà responsabile, con specifico riferimento al Nodo Campano, della mappatura e del coinvolgimento attivo di potenziali utenti e collaboratori del Polo di Innovazione Diffuso, al fine di costruire una comunità estesa e dinamica che interagisca stabilmente con i servizi e le infrastrutture offerte dal Polo. I destinatari principali di questa attività includono: Piccole e Medie Imprese (PMI) operanti nei settori cultura, turismo, sostenibilità, beni culturali; Enti pubblici territoriali, come comuni, enti di gestione del patrimonio, musei, biblioteche, aree protette; Enti del terzo settore, associazioni culturali, cooperative sociali, fondazioni attive nella valorizzazione del territorio, enti attivi nel campo dell'inclusione sociale; Organismi di Ricerca (OdR), non ancora direttamente coinvolti nel partenariato. Le attività previste comprendono: Rilevazione e mappatura dei soggetti target, suddivisi per area tematica e territoriale, anche attraverso call pubbliche, sportelli virtuali, survey e segnalazioni dei partner; Organizzazione di sessioni informative e di co-progettazione per presentare il Polo e raccogliere manifestazioni di interesse; Attivazione di canali di contatto diretti (mailing list, modulistica online) per un coinvolgimento progressivo e qualificato; Redazione di una mappa interattiva dei soggetti coinvolti, da integrare nel sito del Polo, che evidenzia potenzialità di collaborazione e servizi di interesse; Coordinamento con il task COMMUN-PLAN-POLO del WP8 per favorire l'integrazione degli utenti nelle attività di networking e disseminazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

55

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di workshop tematici con imprese e stakeholder

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

WORKSHOP-POLO_CAMPANO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

18

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Hub CHANGES organizzerà dei workshop tematici rivolti a imprese, enti pubblici, OdR e stakeholder locali e nazionali, al fine di favorire la condivisione delle conoscenze e delle soluzioni innovative, stimolare la domanda di innovazione e rafforzare le reti territoriali legate alla valorizzazione e gestione del patrimonio culturale. Questa attività sarà svolta in maniera assolutamente complementare rispetto agli output previsti dal task WORKSHOP-POLO (gestito dall'HUB Fondazione SAMOTHRACE) grazie ad una differenziazione su base geografica: le attività della Fondazione CHANGES saranno infatti principalmente localizzate nei territori del Mezzogiorno più prossimi ai centri – in particolare, Università ed EPR – che afferiscono al Nodo campano. Le attività previste includono: Pianificazione del calendario e dei contenuti dei workshop in accordo con i partner di progetto; Coinvolgimento diretto delle imprese, degli OdR e degli stakeholder attraverso inviti mirati, call for interest e canali istituzionali; Gestione logistica e operativa degli incontri, sia in presenza che online; Presentazione di casi studio, strumentazioni tecnologiche a disposizione, soluzioni sviluppate nell'ambito del progetto di R&S, con particolare attenzione al collegamento con i servizi offerti dal Polo di Innovazione; Sessioni di networking e co-progettazione per stimolare collaborazioni concrete, percorsi di adozione e progettualità condivise; Raccolta di feedback strutturata (questionari di gradimento e utilità, proposte di follow-up) per alimentare le strategie future del Polo e migliorare i servizi offerti. Questi workshop contribuiranno all'animazione dell'ecosistema territoriale e settoriale del Polo e rappresentano uno degli strumenti fondamentali per stimolare la contaminazione tra ricerca, impresa e istituzioni. Saranno inoltre raccordati con le attività di comunicazione e marketing previste nel WP8.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

56

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

External Scouting & Matchmaking per il trasferimento tecnologico e la creazione di partnership strategiche nell'ecosistema HERA

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ESM-HERA

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EHT S.C.p.A.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività mira a costruire un ecosistema di relazioni strategiche tra i team di ricerca del Polo HERA e il mondo degli investimenti e dell'industria culturale, attraverso un approccio strutturato di identificazione, analisi e connessione di opportunità di business. Il programma si sviluppa attraverso quattro fasi operative: censimento completo degli attuali finanziatori attivi nell'ambito dell'innovazione digitale per i beni culturali, ricerca e identificazione proattiva di nuovi soggetti finanziari (fondi di investimento, venture capital, corporate venture), aziende multinazionali del settore tecnologico-culturale e alleati strategici a livello nazionale ed europeo. Sarà selezionato 1 macro temi di interesse per il Polo HERA, e saranno selezionati 8 team di ricerca interessati a valorizzare i risultati in ottica di mercato. Sarà quindi organizzato un Demo Day, che consisterà in un evento di presentazione e networking focalizzato sui servizi del polo di innovazione, e accompagnamento specialistico agli 8 team di ricerca selezionati, nella strutturazione di accordi commerciali e di partnership (costituzione di spin-off universitari, cessione di licenze d'uso, registrazione di brevetti, joint venture di ricerca industriale). Il piano operativo prevede attività preliminari di intelligence e mappatura degli stakeholder, sviluppo di un archivio strutturato di contatti qualificati, realizzazione di del demo day della durata di una giornata ciascuno, e sarà articolato in sessioni di presentazione e workshop approfonditi. Successivamente, saranno organizzate 2 sessioni bilaterali da remoto per ciascuno dei team di ricerca partecipanti, finalizzate a supportare ciascun team di ricerca nel definire un eventuale percorso di trasferimento tecnologico. Saranno inoltre organizzate sessioni di mentoring one-to-one (2 sessioni da 2 ore) per ciascuno dei team di ricerca partecipanti, con l'obiettivo di supportare i ricercatori nell'ottimizzare le capacità di pitch e negoziazione. Il fine ultimo è quello di massimizzare le opportunità di commercializzazione delle soluzioni tecnologiche elaborate nell'ambito HERMES (qui si intende l'azione 1.1.2), generando un ambiente propizio per l'imprenditorialità ad alto contenuto innovativo nel comparto delle tecnologie per il patrimonio.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

57

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Mappatura ed engagement di utenti del Polo – WP8

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ENGAGEMENT -POLO

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La Fondazione SAMOTHRACE sarà si occuperà della mappatura e del coinvolgimento attivo di potenziali utenti e collaboratori del Polo di Innovazione Diffuso, al fine di costruire una comunità estesa e dinamica che interagisca stabilmente con i servizi e le infrastrutture offerte dal Polo. L'azione svolta da Samothrace sarà focalizzata per rafforzare la rete del nodo siciliano. I destinatari principali di questa attività includono: Piccole e Medie Imprese (PMI) operanti nei settori cultura, turismo, sostenibilità, beni culturali; Enti pubblici territoriali, come comuni, enti di gestione del patrimonio, musei, biblioteche, aree protette; Enti del terzo settore, associazioni culturali, cooperative sociali, fondazioni attive nella valorizzazione del territorio, enti attivi nel campo dell'inclusione sociale; Organismi di Ricerca (OdR), non ancora direttamente coinvolti nel partenariato. Inoltre, la Fondazione Samothrace organizzerà un evento pubblico e un demo showcase (ricollegato al WP5 dell'Azione 1.1.2), al fine di promuovere il Polo di Innovazione Diffuso e mettere in luce i risultati dei progetti delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b, nonché i servizi e le strumentazioni tecnologiche messe a disposizione dal Polo. Le attività previste comprendono: Rilevazione e mappatura dei soggetti target, suddivisi per area tematica e territoriale, anche attraverso call pubbliche, sportelli virtuali, survey e segnalazioni dei partner; Organizzazione di sessioni informative e di co-progettazione per presentare il Polo e raccogliere manifestazioni di interesse; Attivazione di canali di contatto diretti (mailing list, modulistica online) per un coinvolgimento progressivo e qualificato; Redazione di una mappa interattiva dei soggetti coinvolti, da integrare nel sito del Polo, che evidenzia potenzialità di collaborazione e servizi di interesse; Allineamento con tutti gli attori del WP8 per favorire l'integrazione degli utenti nelle attività di networking e disseminazione. Questa attività favorirà la visibilità e l'engagement del Polo, stimolerà collaborazioni con nuovi stakeholder e valorizzerà le tecnologie sviluppate e i servizi offerti, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema di innovazione nel settore del patrimonio culturale a livello regionale e nazionale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

58

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Archaeological New Information in Modern Acquisition Systems

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

ANIMAS

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Advanced Technologies Network Center

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività verte sulla condivisione delle conoscenze relativamente al tema della ricostruzione dei paesaggi urbani e di quelli rurali. Casi studio sono l'antica Lilibeo (Marsala), Solunto e Halaesa (Tusa) per quanto concerne i contesti urbani, l'alta valle del fiume Oreto, presso Palermo, e il comprensorio della valle del fiume Tusa per i contesti territoriali. Si tratta di aree nelle quali è stata già effettuata una sistematica raccolta dati tramite ricerche di base, scavi archeologici e prospezioni territoriali. Nelle aree urbane, la ricostruzione dei sistemi decorativi delle case e di edifici pubblici, quali i bagni, nella loro puntuale localizzazione topografica, consentirà di ricostruire non solo l'aspetto originario, ma anche tratti della struttura urbana, e la sua evoluzione nel tempo. In particolare, nel caso di Marsala, sarà anche possibile mettere in relazione la struttura urbana e quella moderna, evidenziando le forme di continuità, in un'ottica di condivisione della conoscenza che consenta di accrescere la sensibilità verso la storia della città. Analogamente, nei contesti territoriali sarà possibile cogliere i processi antropici che hanno inciso nelle dinamiche insediative, contribuendo allo sviluppo di una crescente sensibilizzazione verso la protezione del paesaggio, in un'ottica di valorizzazione del patrimonio paesaggistico, storico-archeologico e per la sua comunicazione. Queste attività si propongono come servizi – sia come prodotti scientifici che come formazione e qualificazione del personale che opera all'interno degli Enti locali e delle Associazioni preposte alla tutela del territorio - indirizzati al territorio e agli Enti Locali, strumento per una diffusione della conoscenza che possa servire anche a forme di pianificazione e riqualificazione territoriale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

59

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione di evento di networking con altre reti di innovazione

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

NET-EVENT

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.ar.l.

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

12

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

12

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Organizzazione di evento di networking con altre reti di innovazione L'organizzazione dell'evento di networking con le altre reti di innovazione richiederà la realizzazione di alcune attività propedeutiche necessarie per la progettazione e la preparazione dell'evento. In particolare: saranno organizzati degli incontri tematici (in presenza o in videoconferenza) volti a verificare quali

opportunità possano derivare dalla mobilità e dagli scambi strutturati tra ricercatori e personale tecnico delle reti di innovazione; sarà creata una mappa aggiornata delle reti di innovazione che parteciperanno all'evento di networking dove saranno mappate le capacità e le possibili sinergie fra le reti di innovazioni. sarà delineato un percorso per la realizzazione di strumenti (piattaforme digitali, ..) di condivisione delle conoscenze con funzioni di matchmaking; sarà delineata e condivisa l'agenda dell'evento di networking. Al completamento delle attività sopra indicate sarà redatto un documento di sintesi dove saranno delineate le strategie e gli strumenti di networking, individuati e condivisi, fra le reti di innovazioni. L'evento di networking sarà realizzato nella forma di conferenza, si svolgerà a Catania e avrà l'obiettivo di promuovere la condivisione delle conoscenze, la fertilizzazione incrociata delle competenze e la nascita di legami di collaborazione fra le reti di innovazione. L'evento sarà aperto al mondo della ricerca e alla società civile e sarà anche un momento di dibattito e condivisione fra tutti gli stakeholder sulle opportunità offerte dal networking fra le reti innovazione.

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**

132.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego di 2 persone con RAL 35K per 22 mesi

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

17.890,90 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nella realizzazione di attività analoghe

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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

18.000,00 €

➤ 13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili

Spese per la locazione di spazi ad uso ufficio per la sede operativa dell'Hub a Napoli

➤ 13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili

Si prevede una locazione agevolata per un importo di 1000 Euro/mese

➤ 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**

43.615,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

tale voce comprende il costo del personale strutturato (Direttore Scientifico della Fondazione) che parteciperà alle attività di gestione del Polo previste dal task.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Costo per n. 5 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 5 mesi/persona livello ALTO

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

53.625,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale (Direttore Generale della Fondazione e Segreteria di DG) che parteciperà alle attività di gestione del Polo previste dal task.

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Costo calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: n. 3 mesi/persona di n. 1 livello ALTO, n.6 mesi/persona di n. 1 livello BASSO

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

12.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

licenza software PatSnap

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo mensile per la licenza PatSnap, moltiplicato per la frazione d'uso per il progetto su 24 mesi

➤ **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**

95.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di supporto strategico di posizionamento e sostenibilità del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per un totale di 12PM ciascuno per 5 figure 2 quadri e 3 dipendenti, ovvero 6PM/anno per ciascuna figura di (usati costi riferimento standard)

➤ **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**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per circa 70h

➤ **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 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**

800.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spettrometro XRF dotato di scanner per mappatura degli elementi. Analizzatore dinamico meccanico. Scanning Thermal Microscope (SThM). Microscopio elettronico a scansione. Microscopio ottico digitale. Corrosion Box Camera. Bioluminometro portatile.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Il costo è comprensivo dell'IVA

➤ **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**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di collaudo e messa in opera della strumentazione acquistata

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 75 ore/persona di 4 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D).

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

3000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese per attività amministrative sostenute dalla UO per le procedure di acquisto della strumentazione

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nella gestione di tali tipologie di procedure

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

100.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di attrezzatura del task SPECTRA dedicate esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. In particolare accessori e strumentazione anche portatile Raman e NIR

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Strumento scelto per versatilità e innovatività tecnologica

➤ **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**

37.500,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 628 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore III livello (Medio) e 251 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore II livello (Alto)

- **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**
0,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **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**

WP02 - 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**

220.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di attrezzatura del task TEC-Innova dedicate esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. In particolare materiale elettronico per lo sviluppo del prototipo multiparametrico e il miglioramento dell' spr sviluppato in Changes (100k), acquisto riflettometro (20k) da utilizzare in associazione al prototipo per il controllo della risposta in

frequenza e i test dei vari componenti il prototipo. Acquisto georestivimetro con accessori (cavi di varie dimensioni, elettrodi) (100k) da utilizzare in parallelo al prototipo per il controllo del parametro resistività elettrica, polarizzazione indotta e potenziale spontaneo).

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costi giustificati dai prezzi di mercato. Strumento scelto per versatilità e innovatività tecnologica

➤ **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**

63.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 251 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media", 753 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta" e 251 ore di una figura professionale tecnica afferente alla tipologia "fascia bassa".

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

285.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di attrezzatura del task TecnArchCH dedicata esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. In particolare l'acquisizione riguarderà 1 spettrometro IR (SWIR/MIR), Sistemi di modelling 3D (Camere RGBD e profilometri laser), Sorgenti X, Laser Scanner per rilievo 3D, visualizzatori AR, Totem touch screen, sistema di archiviazione dati NAS e workstation.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Strumento scelto per versatilità e innovatività tecnologica

➤ **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**

58.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 126 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media" e 879 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

205.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di attrezzatura del task SEA-RCH dedicate esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. Il sistema multibeam ultra-compatto è funzionale alle attività di sviluppo di metodologie di indagine per acquisire dati batimetrici ad alta risoluzione, installabile su piattaforme modulari e adatto a qualsiasi ambiente o necessità di rilievo subacqueo, comprese le applicazioni nell'ambito dell'archeologia subacquea

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costi giustificati dai prezzi di mercato. Strumento scelto per versatilità e innovatività tecnologica

➤ **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**

59.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 377 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media", 753 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta" e 251 ore di una figura professionale tecnica afferente alla tipologia "fascia bassa".

➤ **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**
0,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **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 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**

60.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Si tratta di strumentazione necessaria allo svolgimento delle attività

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

IL costo fa riferimento all'acquisto di strumentazione laser scanner

➤ **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**

752,12 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo è stato fatto stimando l'effort per tale attività del professionista che seguirà la parte 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**

5591,04 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Consulenza professionale

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'utilizzo degli stessi professionisti per commesse analoghe

➤ **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 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**

38.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di materiali e attrezzature per la realizzazione di prototipi, della piattaforma per la creazione e la gestione della mappa del rischio e per la comunicazione nei bbcc

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Spese di abbonamento e aggiornamento software, materiale informatico e rinnovo licenze

➤ **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**

18.250,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Coordinamento e gestione delle procedure per la creazione dei laboratori di servizi presso il DISUM incluse le fasi di accettazione e prove di stato

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale interno con competenze specifiche

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

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**

752.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di attrezzature e spese anche di adeguamento delle strutture per il potenziamento tecnologico dei laboratori per datazione, diagnostica e conservazione dei beni culturali

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Sistemi per monitoraggio microclimatico, Imaging multispettrale, datazione TL/OSL, spettrometria ESR, facilities per la preparazione dei campioni; aggiornamento software, attrezzature per il rilievo, materiale informatico e rinnovo licenze

➤ **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**

9125,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Coordinamento e gestione delle procedure per la creazione dei laboratori di servizi presso il DFA incluse le fasi di accettazione e prove di stato

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale interno con competenze specifiche

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

510.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

ACQUISTO DI ATTREZZATURE PREVISTO DAL TASK dedicate esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato.

➤ **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**

75.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento.

➤ **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**

52.500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **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 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**

210.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di nuove attrezzature per le analisi di biologia molecolare per lo studio del biodegrado come termociclatori, centrifughe refrigeranti, transilluminatori UV, CUBIT, celle termostate, cappa chimica, autoclave. E' previsto inoltre il potenziamento di stazioni di monitoraggio e sensoristica per parametri ambientali e meteorologici.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Il costo è comprensivo dell'IVA

➤ **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**

25.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato coinvolto nelle attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 2,5 mesi/uomo del profilo di Prof.re Ordinario. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 1 Prof.Ordinario di UNISOB

➤ **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**

45.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per il personale che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando il costo di riferimento, pari ad € 250 per giornata, per profili con esperienza professionale compresa tra 5 e 10 anni e l'impegno temporale stimato e . In particolare si prevede un impiego per 180 giornate

➤ **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 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**

70.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 18

➤ **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 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**

240.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

La spesa è indirizzata all'acquisto di strumentazione, dedicata esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, ancillare per la realizzazione di un laboratorio Biochimico per l'analisi delle muffe e delle colonie batteriche (cappe, incubatori, microscopi, plate reader, PCR, frigo-freezer, stufe, stirrer, bilancia, bagno termostatico, minuteria da bancone) oltre a strumentazione portatile per l'analisi in situ.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato e della conoscenza dello stesso visto il lungo periodo di attività nel campo dei proponenti. Il costo è comprensivo dell'IVA

➤ **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**
0,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

- **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 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**

25.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato coinvolto nelle attività di ricerca come dettagliate nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 2,6 mesi/uomo del profilo di Prof.re Ordinario. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 1 Prof.Ordinario di UNISOB

➤ **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**

45.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per il personale che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando il costo di riferimento, pari ad € 250 per giornata, per profili con esperienza professionale compresa tra 5 e 10 anni e l'impegno temporale stimato e . In particolare si prevede un impegno per 150 giornate

➤ **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 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**

78.875,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale tecnico e di ricerca impiegato nello sviluppo del WebGIS e nell'applicazione dei protocolli di rischio

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Compensi per attività di analisi dati, progettazione GIS, digitalizzazione, validazione e supporto scientifico-operativo

➤ **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**

20.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta

➤ **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 Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

82.200,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 377 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media", 1130 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta"

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

70.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 12

➤ **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 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**

35.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

La valutazione delle risorse necessarie è stata ottenuta utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento.

➤ **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**

500,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Così per materiali, location, etc.. necessari per l'organizzazione degli eventi proposti

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

52.570,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **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**

750,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Così per materiali, location, etc.. necessari per l'organizzazione degli eventi proposti

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**

30.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

2000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese per attività amministrative sostenute dalla UO per l'organizzazione di seminari e conferenze ed attività di animazione e marketing in genere, come previste dal task

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

200.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task; l'animazione riguarderà principalmente l'agevolazione e la guida nell'utilizzo dei servizi offerti dalla piattaforma CHARM.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per circa 6000 ore di figure professionali con diverse competenze specifiche e che però rientrano nella tipologia di retribuzione "MEDIO"/"BASSA"

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

110.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

e spese previste consentono di completare le strumentazioni già in possesso del DICIV e di quelle del Polo con l'acquisizione di accelerometri ad alta risoluzione, fessurimetri digitali, sonde di calore, camere multispettrali ad alta risoluzione, gateway, computer industriali per la realizzazione delle reti on site e lepiattaforme per la trasmissione dei dati.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo previsto è stato elaborato sulla base delle analisi di mercato già sviluppate per l'attuazione del progetto SPOKE 6, per il quale è stato approvato il piano di spesa ed avviate le pratiche amministrative per il bando di affidamento per servizi e forniture.

➤ **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**

40.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

L'attività prevista considera la partecipazione a fiere e manifestazioni, oltre che alla predisposizione di spazi dimostrativi presso il DICIV. Sono inoltre previste spese per la divulgazione scientifica e la partecipazione dei docenti e dei ricercatori a convegni e seminari di settore.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

I costi sono stati valutati sulla base dei costi ordinari sostenuti negli anni scorsi e di quelli previsti per le manifestazioni già programmate.

➤ **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**

38.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Le attività previste in progetto vedono il coinvolgimento di docenti e ricercatori per le fasi di progetto, di supervisione dell'installazione delle reti di monitoraggio sui casi campione, lo sviluppo delle metodologie di lettura ed analisi dei dati per il raggiungimento di un TRL 8 e la redazione di indicazioni operative per l'attuazione di sistemi e reti di monitoraggio. I costi si riferiscono agli impegni orari previsti per lo sviluppo di tali attività, tenuto conto degli impegni di ricerca già in atto.

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è valutato sulla base dei costi orari dei docenti e dei ricercatori, aggiornati al DPCM del 23/07/2024 G.U. 27/08/2024 - Decorrenza 01/01/2024, <https://web.unisa.it/uploads/rescue/306/54/tabelle-2024-docenti-ricercatori-ind.-e-ricercatori-t.det..pdf>

➤ **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 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**

70.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 12

➤ **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 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**

72.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 502 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media", 753 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta" e 251 ore di una figura professionale tecnica afferente alla tipologia "fascia bassa".

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

146.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Messa a punto e validazione delle procedure per la realizzazione di servizi nel campo della diagnostica, della datazione e della conservazione dei bbcc con valutazione della sensibilità e dell'accuratezza delle metodologie

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Impiego di personale altamente qualificato per l'esecuzione di analisi diagnostiche avanzate, datazioni assolute e attività di monitoraggio ambientale su beni culturali

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

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**

78.875,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Messa a punto e validazione delle procedure per la realizzazione di servizi nel campo della diagnostica, della datazione e della conservazione dei bbcc con valutazione della sensibilità e dell'accuratezza delle metodologie

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Impiego di personale altamente qualificato per l'esecuzione di analisi diagnostiche avanzate, datazioni assolute e attività di monitoraggio ambientale su beni culturali

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

225.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento.

➤ **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**

157.500,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta.

➤ **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 Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

125.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

5000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese per attività amministrative sostenute dalla UO per l'organizzazione di seminari e conferenze ed attività di animazione e marketing in genere, come previste dal task

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

184.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel WP4

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 24 (circa 50 euro/ora)

➤ **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 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**

200.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego di diverse figure professionali di tipologia Tecnico e Tecnologo.

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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 Rifunionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

41.901,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 314 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media" e 502 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

37.500,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 628 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore III livello (Medio) e 251 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore II livello (Alto)

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

20.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 430 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia media" e 80 ore di una figura professionale afferente alla tipologia "fascia alta".

➤ **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**

0,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

- **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**

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**

757,12 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo è stato fatto stimando l'effort per tale attività del professionista che seguirà la parte 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**
5591,04 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
Consulenza professionale
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
Il costo è stato calcolato sulla base dell'utilizzo degli stessi professionisti per commesse analoghe
- **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**

140.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà dei servizi e attività di animazione per favorire l'inclusione e le relazioni tra gli attori socio-economici del territorio e il Polo, finalizzate ai modelli e alle pratiche partecipative e cooperative di valorizzazione dei territori, costruendo intorno ai nodi del Polo una rete di modelli diversi di governance inclusive e partecipate, dalle cooperative di comunità alle reti territoriali.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti calcolati in n.4 unità (3 unità livello basso, 1 livello medio) per 12 mesi secondo l'impegno temporale stimato e allineando i costi reali con i costi standard di riferimento per le medesime qualifiche.

➤ **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**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 12

➤ **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**

45.933,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 753 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore II livello (Alto)

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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 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**

50.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

acquisizione robot sociali empatici

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Il costo non è comprensivo dell'IVA

➤ **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**

35.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di accompagnamento all'innovazione per il miglioramento dell'Accessibilità e la Fruizione Inclusiva nei Luoghi della Cultura

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 6,51 mesi/uomo di una figura professionale di livello basso e 1,04 di livello medio.

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

2500,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese per attività amministrative sostenute dalla UO per l'organizzazione di seminari e conferenze ed attività di animazione e marketing in genere, come previste dal task

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

4000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

35.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task afferenti all'ambito della robotica sociale empatica

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta,

➤ **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**

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**

757,12 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo è stato fatto stimando l'effort per tale attività del professionista che seguirà la parte 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**

5591,04 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

consulenza professionale necessaria all'attività

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'utilizzo degli stessi professionisti per commesse analoghe

➤ **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**

WP06 - 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**

132.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

ACQUISTO DI ATTREZZATURE PREVISTO DAL TASK dedicate esclusivamente all'attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico: notebook, drone, visori 3d e realtà aumentata, software specifici

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato: Notebook professionali (n. 5 unità): € 18.000; Droni per rilievo e fotogrammetria (n. 1 unità + accessori): € 20.000; Visori AR/VR e kit immersivi (n. 8 unità + stazioni base): € 40.000; Licenze software (GIS, modellazione, AR): € 34.000; Accessori e componenti tecnici aggiuntivi: € 20.000

➤ **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**

50.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 112 mesi di una figura professionale afferente alla tipologia ricercatore (profilo medio)

➤ **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**

38.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 10 mesi (livello basso)

➤ **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**

WP06 - 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**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP06 - 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**

78.875,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Messa a punto e validazione delle procedure per la realizzazione di servizi nel campo della fruizione con valutazione dei prodotti ottenibili

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Attività sperimentale finalizzata alla progettazione e gestione di sistemi di misura, elaborazione dati e supporto specialistico a enti e utenti esterni

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP06 - 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**

22.966,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 377 ore di una figura professionale afferente alla tipologia Ricercatore II livello (Alto)

➤ **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**
0,00 €
- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **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**

WP06 - 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

132.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Spese per l'acquisizione di licenze software necessarie allo sviluppo, test e messa in esercizio del prototipo e della piattaforma integrata, incluse librerie, ambienti di sviluppo e tool di automazione. Inclusi anche i costi per la tutela della proprietà intellettuale (brevetti/modelli) e per l'eventuale uso di tecnologie proprietarie di terzi.

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Il costo è stato calcolato sulla base di specifiche indagini di mercato. Il costo è comprensivo dell'IVA

➤ **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**

50.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di marketing e gestione delle infrastrutture del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego di unità di personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 7 mesi/persona livello BASSO = 22.000, 4 mesi/persona livello MEDIO = 28.000

➤ **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**

38.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di marketing e gestione infrastrutture del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta, per un numero di mesi pari a 18.

➤ **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**

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**

210.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di servizi e attività di marketing territoriale e orientamento per rafforzare le reti territoriali afferenti ai Nodi regionali del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti calcolati in n.6 unità (5 unità livello basso, 1 livello medio) per 12 mesi secondo l'impegno temporale stimato e allineando i costi reali con i costi standard di riferimento per le medesime qualifiche.

➤ **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**

90.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per le due figure richieste, per un numero di mesi pari a 12

➤ **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**

WP07 - 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**

95.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di supporto strategico di posizionamento e sostenibilità del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per un totale di 12PM ciascuno per 5 figure 2 quadri e 3 dipendenti, ovvero 6PM/anno per ciascuna figura di (usati costi riferimento standard)

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP07 - 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**

35.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

La valutazione delle risorse necessarie è stata ottenuta utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento.

➤ **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**

2250,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Così per materiali, location, etc.. necessari per l'organizzazione degli eventi proposti

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

52.570,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **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**

3250,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Così per materiali, location, etc.. necessari per l'organizzazione degli eventi proposti

WP07 - 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**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

L'attività prevista considera la partecipazione a manifestazioni, oltre che alla predisposizione di spazi dimostrativi e di formazione presso il DICIV.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

I costi sono stati valutati sulla base dei costi ordinari sostenuti negli anni scorsi e di quelli previsti per le attività simili

➤ **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**

0,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

- **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**

22.000,00 €

- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Sono previste spese per il coinvolgimento di esperti esterni all'Università

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

I costi sono valutati sulla base dei costi già sostenuti per attività simili, quali i master
WP07 - 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**

25.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di promozione della diffusione, lo scambio di buone pratiche e il consolidamento di competenze multidisciplinari legate all'impiego di soluzioni robotiche empatiche come strumenti di inclusione, mediazione e accessibilità nei contesti culturali e museali

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 4,65 mesi/uomo di una figura professionale di livello basso e 0,74 di livello medio.

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

1500,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese per attività amministrative sostenute dalla UO per l'organizzazione di seminari e conferenze ed attività di animazione e marketing in genere, come previste dal task

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

2000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Tali voci di costo riguardano le spese per il sostegno al funzionamento del polo di innovazione non giustificabili in altre specifiche voci di spesa

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

20.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task afferenti all'ambito della robotica sociale empatica

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo medio di mercato per la figura richiesta

➤ **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**

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**

20.592,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale (C&D Manager) che parteciperà alle attività di comunicazione e marketing del Polo previste dal task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Costo per n. 4 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 4 mesi/persona livello MEDIO

➤ **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**

110.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Agenzia specializzata per la costruzione e lancio del sito, brand identity, campagne social, visual assets, grafiche e contenuti video

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa nel progetto PNRR PE20) per il servizio richiesto, per la durata complessiva di 18 mesi

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP08 - 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**

30.888,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale (C&D Manager) che parteciperà alle attività di comunicazione e marketing del Polo previste dal task.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Costo per n. 4 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 2 mesi/persona livello MEDIO

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

113.728,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

La voce include: spese amministrative (collaboratore esterno) per il supporto all'organizzazione + spese logistiche, di stampa di materiali, di catering e altre spese per la realizzazione di: 2 open day (M20 e M24) focalizzati in particolare sulle infrastrutture del Polo diffuso; 1 conferenza (M20) volta a mettere in luce i risultati dei progetti delle Azioni 1.1.2 e 1.1.3b, nonché i servizi e le strumentazioni tecnologiche messe a disposizione dal Polo; 1 demo showcase, ricollegato al WP5 dell'Azione 1.1.2.

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi. Per il collaboratore esterno (o personale con funzione di segreteria eventi, da reclutare) sono stati calcolati 13.728 Euro pari a 3 mesi/persona livello BASSO

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP08 - 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**

29.315,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale strutturato (Direttore Scientifico della Fondazione) e di n.1 Project manager, che parteciperanno alle attività di comunicazione e marketing del Polo previste dal task.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Costo per n. 5 mesi/persona tot. di n. 2 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 mesi/persona livello ALTO (8.723) + 4 mesi/persona livello MEDIO (20.592)

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP08 - 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**

10.296,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Tale voce comprende il costo del personale (C&D Manager) che parteciperà alle attività di comunicazione e marketing del Polo previste dal task.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Costo per n. 2 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 mesi/persona livello MEDIO

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

20.000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Costo per la realizzazione di n.4 workshop tematici

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **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**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP08 - 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**

27.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

La valutazione delle risorse necessarie è stata ottenuta utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento.

➤ **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**

41.110,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Spese per collaborazioni professionali e prestazioni ad alto contenuto specialistico nell'ambito delle attività di animazione e marketing del Polo di innovazione previste nel task

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **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**

WP08 - 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**

78.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego di 2 persone con RAL 35K per 13 mesi

➤ **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**

21.927,25 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

costi per l'organizzazione dell'evento e le spese necessarie per le azioni di engagement

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO nell'organizzazione di eventi analoghi

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

0,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

➤ **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**

WP08 - 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**

10.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese per il personale strutturato che si occuperà delle attività di animazione e marketing del Polo previste nel task

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi standard di riferimento. In particolare si prevede l'impiego per 400 ore/persona/anno di 9 figure professionali afferenti alla tipologia Funzionario (Cat. D); l'impiego per 400 ore/persona/anno di 3 figure professionali afferenti alla tipologia Collaboratore (Cat. C); l'impiego per 125 ore/persona/anno di 4 P.O., per 125 ore/persona/anno di 5 P.A., per 125 ore/persona/anno di 2 RU/RTD.

➤ **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**

5000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese per consumabili e minuteria necessaria al sostegno al funzionamento del polo di innovazione

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dalla UO come centro di spesa UNIPA) per il servizio richiesto

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

0,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**
- **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**

WP08 - 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**

9848,52 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Per lo svolgimento delle attività si stima necessario un impegno di 4 mesi uomo

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Il costo è stato stimato valutando l'impegno di 4 mesi uomo di un dipendente con un costo annuo lordo di 29,5 K€

➤ **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**

6500,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Organizzazione evento a Catania. Il costo comprende: Noleggio sala conferenze, gestione della mailing list dei partecipanti, inoltre degli inviti via mail e recall, assistenza tecnica durante l'evento. Servizio di accoglienza

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo è stato stimato basandosi su precedenti esperienze

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

33.833,33 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Per lo svolgimento delle attività si stima necessario il coinvolgimento di due collaborazioni per complessivi 9 mesi uomo

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Il costo è stato stimato valutando l'impegno di 4 mesi uomo di un consulente senior con un costo annuo lordo di 58K€ e 6 mesi uomo di un consulente junior con un costo annuo lordo di 39,5 K€

➤ **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**

Il progetto HE-RA pone al centro della propria strategia di gestione dei dati e dei risultati della ricerca l'adesione rigorosa ai principi FAIR che si traduce in un impegno concreto a garantire che i dati e le risorse digitali prodotte siano facilmente individuabili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili, non solo durante la vita del progetto, ma anche nel lungo termine. Il piano per la gestione dei dati (Data Management Plan, DMP) sarà la guida principale per l'implementazione di tali principi. Al fine di garantire l'individuabilità dei dati e delle risorse digitali si implementeranno le seguenti azioni: 1) Assegnazione di identificativi univoci e persistenti (PID) a tutti i dataset, le pubblicazioni, i software e le altre risorse digitali prodotte nell'ambito del progetto che ne garantirà l'identificazione univoca e duratura nel tempo. L'utilizzo dei PID faciliterà la citazione e il tracciamento delle risorse, promuovendo la trasparenza e la responsabilità nella ricerca. 2) Utilizzo di metadati descrittivi standardizzati: tutte le risorse digitali saranno accompagnate da metadati descrittivi ricchi e accurati, che ne forniranno informazioni essenziali quali titolo, autore, data di

creazione, descrizione, parole chiave, licenza d'uso e provenienza. I metadati saranno strutturati secondo standard riconosciuti a livello internazionale, come Dublin Core, e vocabolari controllati, come Thesaurus del Getty, per garantire l'interoperabilità e la facilità di ricerca. 3) Registrazione dei metadati in cataloghi e repository indicizzati: i metadati descrittivi delle risorse saranno registrati in cataloghi e repository online indicizzati dai principali motori di ricerca, sia generici (come Google Dataset Search) che specializzati nel settore dei beni culturali (come ARIADNE). Ciò garantirà che le risorse siano facilmente individuabili da ricercatori, professionisti e cittadini interessati al patrimonio culturale. 4) Supporto alla ricerca semantica: il progetto esplorerà l'utilizzo di tecniche di semantic web per arricchire i metadati con informazioni che ne facilitino l'interpretazione e la scoperta automatica da parte di sistemi intelligenti. Ciò permetterà di superare i limiti della ricerca basata su parole chiave e di favorire la connessione tra risorse diverse, promuovendo la generazione di nuova conoscenza. Al fine di garantire l'accessibilità si adotteranno le seguenti misure: 1) Definizione di politiche di accesso chiare e trasparenti che specifichino chi può accedere ai dati e a quali condizioni. Saranno previsti diversi livelli di accesso, a seconda della natura dei dati e delle esigenze di tutela della proprietà intellettuale, garantendo comunque la massima apertura possibile nel rispetto dei vincoli legali ed etici. 2) Utilizzo di protocolli di autenticazione e autorizzazione standard: l'accesso ai dati sarà protetto da meccanismi di autenticazione e autorizzazione standard, che ne garantiscano la sicurezza e la riservatezza. Saranno utilizzati protocolli come OAuth 2.0 per consentire l'accesso controllato alle risorse da parte di applicazioni esterne, nel rispetto dei principi di privacy by design. 3) Fornitura di interfacce di accesso user-friendly: saranno realizzate interfacce di accesso ai dati intuitive e facili da usare, che ne semplifichino la scoperta e il download. Le interfacce saranno progettate nel rispetto dei principi di accessibilità web, per garantire che siano fruibili anche da persone con disabilità. 4) Supporto all'accesso programmatico: oltre alle interfacce web, saranno forniti API standard che consentano l'accesso programmatico ai dati da parte di applicazioni e servizi esterni. Ciò faciliterà l'integrazione dei dati HE-RA con altri sistemi e la creazione di nuove applicazioni basate sulla conoscenza generata dal progetto. Al fine di garantire l'interoperabilità delle risorse digitali si adotteranno le seguenti strategie: 1) Utilizzo di formati di dati aperti e standardizzati: i dati saranno prodotti e condivisi in formati aperti e standardizzati, come CSV, JSON, XML e GeoJSON, che ne garantiscano la leggibilità e l'elaborazione da parte di una vasta gamma di software e strumenti favorendo l'integrazione dei dati HE-RA con altri dataset e la creazione di nuove applicazioni basate sulla combinazione di diverse fonti di informazione. 2) Utilizzo di vocabolari e ontologie controllate: per descrivere i concetti e le relazioni tra i dati saranno utilizzati vocabolari e ontologie controllate, come CIDOC-CRM e Wikidata, che ne garantiscano l'interpretazione univoca e coerente. L'utilizzo di vocabolari controllati faciliterà la ricerca semantica e la connessione tra risorse diverse, promuovendo la generazione di nuova conoscenza. 3) Mappatura dei dati a modelli di dati standard: i dati saranno mappati a modelli di dati standard nel settore dei beni culturali, come Europeana Data Model (EDM) e Linked Art, per favorirne l'interoperabilità con altri dataset e la loro integrazione in piattaforme di aggregazione dati a livello europeo e internazionale. 4) Supporto all'uso di Linked Data: il progetto esplorerà l'utilizzo di tecnologie di Linked Data per pubblicare i dati in formato RDF (Resource Description Framework) e collegarli ad altre risorse sul web, creando un grafo di conoscenza interconnesso e facilmente navigabile. Al fine di garantire il riutilizzo dei dati e dei risultati della ricerca si adotteranno le seguenti misure: 1) Assegnazione di licenze d'uso aperte: tutte le risorse digitali prodotte saranno rilasciate con licenze d'uso aperte, come Creative Commons, che ne specifichino le condizioni di utilizzo, riproduzione, modifica e condivisione. Sarà privilegiato l'uso di licenze che consentano il riuso commerciale e la creazione di opere derivate, per massimizzare l'impatto della ricerca. 2) Fornitura di documentazione completa: ogni risorsa digitale sarà accompagnata da una documentazione completa e accurata, che ne descriva le caratteristiche, la provenienza, i metodi di elaborazione e le limitazioni d'uso. Saranno forniti esempi di codice e tutorial per facilitarne il riuso da parte di utenti con competenze diverse. 3) Promozione della citazione e dell'attribuzione: il progetto promuoverà la citazione e l'attribuzione corretta delle risorse digitali, incentivando l'uso di identificativi persistenti e l'adozione di standard di citazione riconosciuti dalla comunità scientifica. Saranno forniti strumenti per la generazione automatica di citazioni in diversi formati bibliografici. 4) Supporto alla replicabilità dei risultati: il progetto si impegnerà a fornire tutti i dettagli necessari

per replicare i risultati della ricerca, inclusi i dati grezzi, i protocolli sperimentali, il codice sorgente e le configurazioni software. Saranno utilizzati strumenti di version control, come Git, per gestire le modifiche al codice e garantire la tracciabilità delle diverse versioni.

13D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Costi Complessivi	VALORE
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	18.000,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	3.712.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	144.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	3.108.820,88 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	219.243,90 €
E3 - Spese Generali Marketing	152.177,25 €
A7 - Personale Collaborazioni	1.244.856,45 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	26.000,00 €

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	18.000,00 €
D1 - Impianti	0,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	12.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	280.615,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	71.515,90 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	15.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	3.420.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	355.627,12 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	3000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	173.091,04 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	110.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	563.075,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	2000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	500,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	295.570,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	750,00 €

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	875.033,12 €

I2 - Spese Amministrative Marketing	5000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	347.091,04 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

WP: WP05

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	50.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	231.690,12 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	2500,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	4000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	100.591,04 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

WP: WP06

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €

D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	132.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	132.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	421.841,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	166.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

WP: WP07

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	165.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	1500,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	4250,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	72.570,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €

E4 - Spese Generali Collaborazioni	25.250,00 €
------------------------------------	-------------

WP: WP08

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	215.939,52 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	133.728,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	143.427,25 €
A7 - Personale Collaborazioni	74.943,33 €
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: "SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)

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	219.848,52 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	17.890,90 €
E3 - Spese Generali Marketing	28.427,25 €
A7 - Personale Collaborazioni	33.833,33 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: ARIESPACE SRL

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	70.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: BCAME SRL

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	200.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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	810.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	540.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €

E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: CONSORZIO SANNIO TECH

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 - Rifunionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	70.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."

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	97.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	2750,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	146.250,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	4000,00 €

Struttura: EURO.SOFT SRL

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	70.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Fondazione CHANGES

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	18.000,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	134.706,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	187.353,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	110.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Istemi 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 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	2266,36 €

I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	16.773,12 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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	240.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	200.000,00 €
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	0,00 €

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	50.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	60.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	4000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	6000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	55.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Quantum Leap 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	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	12.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	190.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	15.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €

E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €
------------------------------------	--------

Struttura: SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

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	350.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	150.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Università degli Studi del Molise

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	132.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €

A6 - Personale Marketing	50.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	38.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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	790.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	410.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	20.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Università degli Studi di Palermo

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	800.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	205.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	10.000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	5000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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	110.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	50.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	38.000,00 €

I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	22.000,00 €

Struttura: Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

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	50.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	90.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	132.000,00 €

H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	50.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	38.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	510.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	300.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	210.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

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

La proposta HE-RA si avvale di un network consolidato di collaborazioni con università, centri di ricerca, aziende e istituzioni pubbliche, in grado di garantire un approccio integrato e sinergico. Il partenariato del progetto HE-RA è composto da un insieme qualificato e complementare di soggetti pubblici e privati, tra cui università, enti di ricerca, imprese tecnologiche, fondazioni e organismi di trasferimento tecnologico, con comprovata esperienza nella gestione di progetti complessi a livello regionale, nazionale ed europeo. I soggetti proponenti, Fondazione SAMOTHRACE e Fondazione CHANGES, unitamente ai loro partner istituzionali e industriali, dispongono di un comprovato background di competenze, risorse e capacità operative necessarie per la realizzazione del presente progetto. I soggetti coinvolti vantano un'esperienza pluriennale nel settore delle tecnologie per i beni culturali, con competenze specifiche in diagnostica, restauro ecosostenibile, digitalizzazione e monitoraggio ambientale. Sono stati protagonisti di progetti finanziati a livello nazionale e internazionale, con risultati riconosciuti e strumenti innovativi già sviluppati. La presenza di partner di alto livello come università, enti di ricerca, società tecnologiche e imprese specializzate garantisce un'ampia copertura delle competenze multidisciplinari richieste dal progetto. Inoltre, dispongono di infrastrutture di ricerca e laboratori altamente specializzati, già operativi e in parte potenziati attraverso precedenti investimenti PNRR (es. SAMOTHRACE, CHANGES). La presenza di personale tecnico e scientifico qualificato, con esperienza pluriennale nella progettazione, sviluppo e validazione di soluzioni innovative per i beni culturali offre la necessaria garanzia per il perseguimento degli obiettivi del progetto. I soggetti proponenti dispongono di risorse finanziarie solidamente consolidate, supportate da bilanci positivi, e hanno maturato capacità di gestione economico-finanziaria attraverso la partecipazione a numerosi progetti di ricerca e innovazione di successo. La loro esperienza nella gestione di progetti complessi, con budget rilevanti, e nel rendicontare efficacemente le spese e le attività, permette di garantire l'efficiente impiego delle risorse e la sostenibilità finanziaria del progetto a breve e lungo termine. Infatti, i partner sono in grado di cofinanziare le attività progettuali, garantendo la sostenibilità economica delle azioni anche oltre la durata del progetto e hanno accesso a fondi strutturali, regionali e privati, che possono essere attivati per il consolidamento e la scalabilità delle soluzioni sviluppate. La gestione del Polo mediante il Piano di sostenibilità economica (ESG), del Modello di governance (CG) e della roadmap e di strumenti di monitoraggio e reporting rafforzano ulteriormente la capacità di controllo e di governance del progetto. In sintesi, i soggetti proponenti dispongono dell'esperienza, delle risorse e delle competenze necessarie per assicurare la buona riuscita, la sostenibilità e l'impatto del progetto HE-RA, garantendo il rispetto degli obiettivi, dei tempi e dei budget stabiliti.

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 HE-RA presenta una struttura di obiettivi chiara, coerente e multilivello, articolata in

finalità generali e obiettivi specifici, ciascuno dei quali è direttamente collegato a Work Package e attività operative in coerenza con le priorità strategiche del settore dei beni culturali e delle tecnologie innovative. Gli obiettivi sono allineati con le priorità nazionali (PNRR, SNSI) ed europee (Green Deal, Digital Europe). Gli obiettivi specifici sono misurabili, realistici e temporaneamente replicabili, focalizzandosi su potenziamento delle competenze, sviluppo di tecnologie avanzate, creazione di infrastrutture distribuite e creazione di un ecosistema di collaborazione territoriale e internazionale. La loro impostazione mira a garantire impatti concreti sia a livello scientifico che applicativo, con una visione strategica a lungo termine nel campo della tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. La metodologia adottata è sistemica, multidisciplinare e orientata all'impatto. Il progetto integra metodologie innovative e integrate, basate su un approccio partecipativo. L'attuazione prevede attività suddivise in Work Package coerenti e interconnessi, con strumenti di monitoraggio e valutazione trasparente e puntuale (deliverable, indicatori di performance). Sono previste procedure di co-design con stakeholder territoriali e di open innovation, favorendo co-creazione, sperimentazione e feedback continuo. La gestione dei rischi è integrata nel progetto, con piani di mitigazione e revisione periodica delle strategie di intervento. Il progetto si caratterizza per un alto livello di innovazione, sia tecnologica che metodologica, combinando tecnologie dirompenti come realtà aumentata e robotica empatica, biotecnologie microbiche, sistemi di monitoraggio in tempo reale e sistemi digitali avanzati. Inoltre, promuove approcci nuovi come il modello Living Lab e metodologie di digitalizzazione ecosostenibile, che rappresentano un avanzamento significativo rispetto alle pratiche tradizionali di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. L'integrazione tra discipline umanistiche, scientifiche e ingegneristiche rappresenta un elemento distintivo del progetto. La creazione di un Polo di Innovazione autonomo e la forte componente di open innovation con imprese e startup contribuiscono a posizionare HE-RA come un progetto all'avanguardia nel panorama europeo. I proponenti, fondazioni e partner accademici, vantano una consolidata esperienza nella gestione di progetti di ricerca complessi, con multisettorialità e coinvolgimento di diversi enti. I soggetti coinvolti hanno già collaborato con successo in progetti PNRR (es. SAMOTHRACE, CHANGES) e in programmi europei (Horizon, Interreg, Erasmus+), dimostrando capacità di coordinamento, rendicontazione e gestione tecnico-scientifica. Inoltre, i vari partner sono stati protagonisti di numerosi progetti nazionali e internazionali in ambito tecnologico, culturale e di innovazione, con comprovata capacità di coordinamento, monitoraggio e rendicontazione. La presenza di strutture amministrative dedicate, strumenti di governance condivisi e un network di collaborazioni consolidato rafforzano la capacità di garantire il rispetto delle tempistiche, dei budget e degli obiettivi qualitativi previsti. La presenza di nodi regionali in Campania e Sicilia garantisce prossimità territoriale e capacità di attuazione locale. Il progetto si configura come altamente orientato alla trasferibilità e all'applicazione concreta di tecnologie e servizi innovativi. L'approccio di open innovation, il coinvolgimento di PMI e startup, e le attività di co-design favoriscono l'adozione rapida delle soluzioni da parte del mercato, anche grazie alla previsione di forme di protezione della proprietà intellettuale e di creazione di modelli di business sostenibili. La capacità di sintetizzare e di validare sul territorio prototipi, soluzioni tecniche, servizi digitali e metodologie, rende le innovazioni sviluppate rapidamente inseribili in filiere produttive, rafforzando la competitività delle imprese coinvolte.

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 HE-RA contribuirà significativamente al rafforzamento della capacità innovativa delle filiere strategiche riconosciute dalla S3, in particolare quelle legate alle tecnologie per il patrimonio

culturale, tecnologie digitali e ecosostenibili, e industrie creative. Grazie allo sviluppo di soluzioni avanzate per il monitoraggio, conservazione e valorizzazione dei beni culturali, il progetto favorirà un processo di innovazione aperta e di trasferimento tecnologico che coinvolge le imprese del territorio, stimolando la creazione di prodotti, servizi e tecnologie all'avanguardia. Attraverso la formazione di figure professionali specializzate e la collaborazione con centri di ricerca di livello internazionale, si attiveranno processi di diffusione delle innovazioni e di maturazione di nuove filiere ad alta tecnologia, rafforzando la competitività del sistema produttivo locale e nazionale. Il progetto favorisce l'integrazione delle filiere innovative con le maggiori strutture di ricerca europee e internazionali, creando un ponte tra il patrimonio di competenze locali e le reti europee di eccellenza (come le infrastrutture ESFRI e altri grandi hub di ricerca internazionale). L'attuazione di azioni di networking, partecipazione a consorzi europei e coinvolgimento in programmi di collaborazione internazionale garantiranno l'accesso a risorse, strumenti e know-how di livello globale. Questa apertura permetterà un innalzamento della qualità della ricerca e dell'innovazione adottata, riducendo i tempi di trasferimento di tecnologia e favorendo la partecipazione a progetti di alto impatto e di lungo termine. Il progetto prevede la creazione di una rete integrata di nodi territoriali, che favorisca la condivisione di competenze, infrastrutture e risorse tra i diversi territori coinvolti. La rete "Polo & Nodi" agirà come catalizzatore di collaborazioni a livello locale, nazionale e internazionale, garantendo un'efficace diffusione delle innovazioni e un sostegno continuo alle PMI e ai soggetti pubblici e privati. La qualità e la sostenibilità di queste aggregazioni territoriali verranno assicurate mediante la definizione di modelli di governance condivisi, strumenti di coordinamento e monitoraggio, e iniziative di formazione e trasferimento tecnologico che favoriscano l'adozione di innovazioni sostenibili e replicabili nel tempo. Le collaborazioni attivate attraverso le reti di ricerca e le aggregazioni territoriali saranno basate su principi di qualità, inclusività, trasparenza e sostenibilità, favorendo accordi di lungo periodo tra enti di ricerca, università, imprese e amministrazioni pubbliche. La capitalizzazione dei risultati e la formalizzazione di consorzi stabili garantiranno la continuità delle sinergie e la possibilità di ampliamento degli ecosistemi innovativi, anche in ottica europea. La diffusione di laboratori condivisi e di piattaforme di open innovation, unite alla formazione di competenze convergenti, creeranno un ambiente favorevole all'interazione tra pubblico e privato, stimolando la creazione di nuove idee, prodotti e servizi innovativi nel tempo. Un elemento chiave sarà l'attivazione di laboratori, strutture e piattaforme di open innovation accessibili alle PMI, favorendo il loro inserimento nei processi di ricerca e sviluppo. Ciò sarà possibile attraverso azioni di co-design, laboratori collaborativi, programmi di incubazione e accelerazione, e l'organizzazione di challenge e hackathon focalizzati sulle tecnologie emergenti applicabili ai beni culturali. La rete di ecosistemi dell'innovazione garantirà alle imprese, anche di piccole e medie dimensioni, l'opportunità di usufruire di strumenti avanzati, big data, tecnologie abilitanti e servizi di trasferimento tecnologico, stimolando la creazione di imprese innovative, spin-off e startup che contribuiscano a un sistema industriale più dinamico e competitivo.

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 HE-RA è supportato da un livello elevato di fattibilità tecnica, grazie a un'accurata pianificazione delle risorse strumenti e organizzative già disponibili e a disposizione dei soggetti proponenti e dei partner coinvolti. I soggetti proponenti, in particolare le università, gli enti di ricerca e le aziende technological-oriented, dispongono di infrastrutture avanzate, laboratori specializzati e piattaforme di ricerca funzionanti e pienamente operative. Queste includono laboratori di diagnostica, sistemi di monitoraggio ambientale, strumentazioni di imaging e analisi non invasiva, oltre a risorse digitali per la digitalizzazione e la modellazione 3D. Sono già stati avviati processi di aggiornamento e potenziamento degli strumenti, con investimenti in nuove tecnologie di ultima generazione, fondamentali per garantire le attività di ricerca e sviluppo previste dal progetto. Il progetto beneficia di strumenti software consolidati e di piattaforme di gestione dati conforme agli standard FAIR, imprescindibili per la gestione efficiente delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico. La governance del progetto è affidata a strutture di coordinamento consolidate, con competenze multidisciplinari e una pluriennale esperienza nella gestione di grandi progetti di ricerca e innovazione. Sono stati definiti modelli organizzativi chiari, con ruoli e responsabilità precisate tra i vari soggetti, per favorire una efficace articolazione dei processi di progettazione, monitoraggio e rendicontazione. La presenza di partnership già attive in progetti di ricerca, con network consolidati a livello nazionale e internazionale, garantisce capacità di gestione complessa, collaborazione tra enti, e tempestività nelle decisioni operative. La combinazione di infrastrutture avanzate, piattaforme digitali, personale qualificato e sistemi di governance condivisi rende realistico e sostenibile il rispetto delle tempistiche e la qualità delle attività previste. La complementarità tra le risorse dei diversi partner, insieme alle competenze accademiche e industriali, assicurano un'efficiente attuazione delle attività progettuali, anche in presenza di eventuali complessità o criticità organizzative.

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 HE-RA si distingue per un elevato livello di economicità, assicurando un rapporto equilibrato e sostenibile tra l'importo del sostegno finanziario richiesto e le attività previste. La proposta è stata strutturata in modo tale da ottimizzare l'impiego delle risorse, garantendo efficacia e efficienza nella realizzazione degli obiettivi, nel rispetto dei parametri di costo e di rendicontazione. Analisi del rapporto costo/benefici: i) La suddivisione delle attività in Work Package ben pianificati permette di concentrare le risorse su interventi ad alto impatto scientifico, tecnologico e applicativo, massimizzando i benefici derivanti dall'investimento pubblico; ii) Le risorse impiegate sono in linea con i valori di mercato per le tipologie di strumentazioni, servizi e competenze coinvolte, assicurando un buon livello di competitività e trasparenza nel loro utilizzo; iii) La rete di partner e la presenza di strutture di ricerca già operative riducono i tempi e i costi di avviamento, generando economie di scala e sinergie che aumentano l'efficienza complessiva. Bilancio e sostenibilità finanziaria: i) La proposta include un'attenta pianificazione dei costi di gestione, manutenzione, formazione e trasferimento tecnologico, con un'attenzione particolare alle attività di follow-up e sostenibilità nel medio-lungo termine; ii) La strategia di ricavi derivanti da servizi, licensing, spin-off e collaborazioni private/industriali permette di integrare il sostegno pubblico con risorse provenienti dal mercato, garantendo autonomia e continuità.

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.

Il progetto HE-RA si distingue per un forte impegno verso l'ecosostenibilità, integrando tecnologie e pratiche che rispettano e tutelano l'ambiente, contribuendo ad un modello di conservazione del patrimonio culturale che sia sostenibile dal punto di vista ambientale, energetico e delle risorse, garantendo un impatto positivo e duraturo sul territorio e sull'ambiente. Le principali caratteristiche che ne attestano la sostenibilità ambientale sono le seguenti: 1. Tecnologie e metodologie a basso impatto ambientale: i) La progettazione e l'implementazione di sistemi di monitoraggio ambientale in tempo reale consentono di rilevare e mitigare in modo preventivo i rischi ambientali che minacciano il patrimonio culturale, riducendo interventi invasivi e conservando le risorse naturali. ii) L'utilizzo di tecniche di restauro ecosostenibile e di materiali innovativi e biocompatibili, incluse biotecnologie microbiche, favorisce interventi di conservazione rispettosi dell'ambiente, minimizzando l'uso di sostanze chimiche nocive. 2. Digitalizzazione e conservazione digitale: i) La creazione di copie digitali e modelli 3D avanzati permette di preservare e studiare i beni culturali senza interventi fisici su di essi, contribuendo a ridurre l'usura e l'impatto ambientale complessivo. ii) La tecnologia digitale diffonde la fruizione e l'educazione, diminuendo la necessità di spostamenti e quindi le emissioni di CO₂ correlate. 3. Approccio integrato alla gestione sostenibile: i) Le attività di monitoraggio ambientale integrato, che coinvolgono sensori e sistemi di analisi avanzati, permettono di ottimizzare interventi di conservazione e manutenzione, limitando sprechi energetici e materiali. ii) La promozione di pratiche di conservazione green e di riuso delle tecnologie favorisce una cultura di rispetto ambientale nelle attività di tutela del patrimonio. 4. Impiego di energie rinnovabili e efficienza energetica: Nelle infrastrutture del Polo e nelle tecnologie di monitoraggio si favorirà l'impiego di fonti di energia rinnovabile e di sistemi ad alta efficienza energetica, riducendo l'impronta ecologica complessiva del progetto.

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);

Partecipano alla proposta 7 PMI di cui 5 PI (ARIESPACE SRL, BCAME SRL, EURO.SOFT SRL, Istemi srl, CONSORZIO SANNIO TECH). Il partenariato include anche 2 medie imprese, EHT e Protom, che metteranno a disposizione le proprie competenze. ARIESPACE SRL è una PMI costituita come primo spin-off dell'Università degli Studi di Napoli Federico II con oltre 15 anni di esperienza nel campo delle soluzioni basate su tecniche di Osservazione della Terra (OT). BCAME SRL è

un'azienda ICT innovativa. EURO.SOFT SRL è un'azienda che opera nel campo dello sviluppo software e dell'ingegneria elettronica. Istemi srl è tra i primi laboratori ministeriali autorizzati dal MIT per le prove sulle strutture esistenti del Patrimonio Costruito. CONSORZIO SANNIO TECH ha lo scopo di pianificare, di svolgere e di promuovere ricerca scientifica ed innovazione tecnologica, formazione. EHT è un Consorzio Stabile che aggrega 79 PMI del settore ICT, operative in tutta Italia Protom è una K&TI company con oltre 25 anni di esperienza nella progettazione di soluzioni ad alto contenuto tecnologico.

➤ **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)

- analisi del contesto e stato dell'arte
- scenario pre-progetto
- cambiamenti più importanti e come questi avranno un impatto sull'RI esistente, o sul dominio di riferimento per un nuovo RI, o su ciascun RI in caso di un progetto di networking
- azioni proposte, la loro implementazione e possibili problemi critici (da dettagliare nella struttura di suddivisione del lavoro nella parte B della presente proposta)
- scenario post-progetto e descrizione dell'infrastruttura di ricerca aggiornata
- 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**

"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER"
(SAMOTHRACE)

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

SAMOTHRACE

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

93245070870

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

06036160874

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

14/06/2022

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.samothrace.eu

➤ **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**

via santa sofia 97

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

95123

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0954781149

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **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**

via Etna 29

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95131

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0954781149

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Salvatore

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Baglio

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

salvatore.baglio@unict.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

00393207979275

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.10.29

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

ECS_00000022

➤ **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 SAMOTHRACE è stata costituita il 14/06/2022, secondo lo schema giuridico della fondazione di partecipazione e nello stesso anno ha ottenuto la personalità giuridica. Essa è stata costituita per realizzare il motore propulsore di un ecosistema che potesse valorizzare le vocazioni territoriali e di un partenariato che fa della micro e nano elettronica e delle micro tecnologie uno dei suoi fiori all'occhiello. La fondazione è caratterizzata da un'organizzazione di tipo piramidale, HUB/Spoke/Affiliati allo Spoke, che prevede la collaborazione di soggetti pubblici e privati. La fondazione è un soggetto giuridico autonomo rispetto ai partner dell'ecosistema nato su indicazione del Ministero, per il coordinamento delle attività progettuali e per la messa in opera di azioni che possano rendere permanenti i benefici sul territorio conseguenti all'attività di ricerca e sviluppo finanziata dal MUR. La fondazione dunque avrà, come anche approvato dal MUR nella proposta progettuale, un ruolo principale nella fase di trasferimento tecnologico e di valorizzazione del know-how e della proprietà intellettuale frutto delle attività di progetto. Sempre in accordo con quanto scritto nella proposta progettuale ed approvato dal MUR, la fondazione Samothrace si propone anche di avviare nuove attività di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione lungo le sei linee di intervento nelle quali si è declinato il contributo delle tecnologie abilitanti della micro e nano elettronica: salute, ambiente, agricoltura, beni culturali, energia e mobilità. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui:

- Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private.
- Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale.
- Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc.), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e internazionale.
- Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti.
- Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati.
- Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate.

Questa varietà di competenze consente all'Hub Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese. A rafforzare la capacità operativa dell'Hub, si aggiungono collaborazioni con enti di formazione accreditati, quali A-Sapiens dell'Università La Sapienza di Roma, RINA (organismo di certificazione e formazione industriale) e LEF Digital (Formazione esperienziale). Queste partnership garantiscono l'accesso a metodologie didattiche innovative, percorsi di certificazione riconosciuti a livello nazionale ed europeo e contenuti formativi aggiornati alle evoluzioni del mercato del lavoro e delle tecnologie emergenti. Uno dei principali punti di forza della Fondazione Samothrace risiede inoltre nella rete dei suoi soci, che

include le più importanti università siciliane: l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina e l'Università Kore di Enna. Questo asset strategico consente alla Fondazione di progettare e realizzare percorsi formativi avanzati in una pluralità di ambiti disciplinari, beneficiando di un costante confronto con il mondo accademico e con la ricerca applicata. La collaborazione strutturata con gli atenei ed importanti enti di ricerca soci non solo assicura un elevato livello scientifico e metodologico dei contenuti proposti, ma permette anche di adattare l'offerta formativa ai bisogni specifici del territorio e degli attori coinvolti, contribuendo così al rafforzamento del capitale umano e al trasferimento di conoscenze all'interno dei sistemi locali. Grazie a questa solida base di competenze, reti e visione integrata, l'Hub Samothrace si configura oggi come una piattaforma dinamica per lo sviluppo di percorsi formativi e progettuali ad alto impatto, orientati alla sostenibilità, all'innovazione e alla cooperazione territoriale.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

La Fondazione Samothrace ha sottoscritto un importante accordo di collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo per l'organizzazione e l'erogazione congiunta di un Master universitario di II livello in "Management e Reporting della Sostenibilità". L'accordo, valido per due anni accademici, coinvolge il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo, il Centro Studi di Tecnologia per l'Energia (CSTE) e la Fondazione Samothrace, in un'azione sinergica finalizzata alla costruzione di percorsi formativi altamente qualificati nel campo della sostenibilità. Il Master è pensato per fornire competenze avanzate nella gestione strategica della sostenibilità e nella rendicontazione ESG (Environmental, Social, and Governance), rispondendo alla crescente domanda di figure professionali specializzate in un contesto europeo che richiede una transizione concreta verso modelli di sviluppo sostenibile. Il percorso formativo sarà erogato in modalità flessibile, sia in presenza che da remoto, per agevolare la più ampia partecipazione possibile. Il corso sarà attivato con un minimo di 20 iscritti e potrà accogliere fino a 50 partecipanti. A sostegno dell'accesso, la Fondazione Samothrace offrirà 20 borse di studio a copertura totale della quota di iscrizione, contribuendo in modo concreto alla diffusione della cultura della sostenibilità e al rafforzamento del capitale umano nei territori coinvolti. Questo Master rappresenta un passo fondamentale nella costruzione di una comunità di esperti in sostenibilità, favorendo il trasferimento strutturato di conoscenze e competenze tra università, ricerca applicata e attori dell'innovazione, con particolare attenzione al contesto siciliano. Accanto al Master, nel corso dell'anno verranno realizzate diverse Summer School di alta specializzazione, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'Università degli Studi di Catania e l'Università degli Studi di Palermo. La Advanced School on Sensing Technologies and Innovative Materials è rivolta a giovani ricercatori e dottorandi interessati alle tecnologie avanzate di sensing e ai materiali innovativi, con applicazioni strategiche in tre settori chiave: salute, ambiente e agricoltura. Verranno approfonditi i sensori di nuova generazione per la diagnosi precoce, la medicina personalizzata e il monitoraggio sanitario indossabile; le applicazioni ambientali per la qualità dell'aria e dell'acqua, il controllo dell'inquinamento e l'analisi dei cambiamenti climatici; e infine le soluzioni smart per l'agricoltura di precisione, inclusa l'analisi del suolo e il monitoraggio delle colture. La Summer School "Materiali, tecniche e dispositivi per i Beni Culturali e l'Ambiente" offrirà invece un'esperienza formativa multidisciplinare focalizzata sulla conservazione, valorizzazione e monitoraggio del patrimonio culturale e ambientale. Il programma è articolato in quattro moduli: materiali innovativi e compatibili per la tutela dei beni culturali; tecniche diagnostiche avanzate per l'analisi non invasiva; dispositivi per il monitoraggio in situ; e procedure operative e best practices per interventi efficaci, sostenibili e basati su evidenze scientifiche. Oltre alle iniziative già avviate, l'Hub SAMOTHRACE sta lavorando all'attivazione di ulteriori percorsi formativi rivolti ai partner del progetto e al territorio siciliano, con l'obiettivo di potenziare le competenze locali nei settori chiave della transizione verde, digitale e sostenibile.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione

SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto “SAMOTHRACE” ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l’ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l’HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all’ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il “SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase” tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L’HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi “Borsa della Ricerca” organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l’obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i “BDR Awards” dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l’accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L’HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l’organizzazione degli eventi di “PNRR Placement Program” dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto “SAMOTHRACE”. Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai “Recruiting days”, che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un’ora e dei “Career days” online (c.d. azione “Virtual Fair”) in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e 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 Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l’attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e

un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

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 CHANGES

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CHANGES

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

96543050585

➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

96543050585

➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

27/09/2022

➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://www.fondazionechanges.org/>

➤ **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 5

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

3896296831

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.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 5

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00185

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3896296831

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Antonella

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Polimeni

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

PLMNNL62R46H501K

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria.presidente@fondazionechanges.org

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649910292

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **43A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- PE 00000020-Attuatore (Hub)

➤ **43A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE_00000020-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 CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs, archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva. La Fondazione CHANGES è iscritta allo Schedario dell'Anagrafe Nazionale delle Ricerche con il codice identificativo definitivo 002108_EIRI.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di

formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimenteranno metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Non applicabile

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma "Sapienza" Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" Università degli Studi di Napoli "Federico II" Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi "Roma Tre" Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science

Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

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 separata

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

ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

EHT S.C.p.A.

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

04323210874

➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

04323210874

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

21/10/2005

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.eht.eu

➤ **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**

Viale Africa n. 31

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

95129

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0958738230

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@etnahitech.com

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

etnahitech@pec.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**

Viale Africa n. 31

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95129

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0958738230

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@etnahitech.com

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

etnahitech@pec.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Emanuele

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Spampinato

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

SPMMNL73B01C351S

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@eht.eu

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0958738230

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società consortile

➤ **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))**

- ECS_00000022-Affiliato - 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**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2015 nel settore dei servizi ICT nel 2015, dotandosi di un'organizzazione propria in grado di sviluppare autonomamente e svolgere il ruolo di coordinamento tecnico-amministrativo delle iniziative proposte a cui intervengono le Fabbriche Consorziate e i Soci Esecutori. Il fatturato aggregato del Consorzio Stabile è pari a oltre 419 milioni di euro, con una forza lavoro di oltre 1000 persone. EHT si pone come aggregatore di PMI con un expertise nella Ricerca e Sviluppo nel settore dell'Innovazione, realizza Sistemi e Soluzioni Digitali aggregando le competenze e la capacità produttiva di PMI dell'ICT che operano in ambiti applicativi, sull'intero territorio nazionale. Fattore distintivo di successo è la capacità di coordinare progetti complessi e raggiungere obiettivi da realizzare che per la numerosità dei partner coinvolti. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, attraverso la PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. EHT, come Impresa a Rete e PMI Innovativa, svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali in Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziate.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Nell'area sono impegnate 5 risorse. 3 sedi operative: 1 sede a Palermo e 2 a Catania. Nell'anno 2024 sono stati formati 1000 operatori e ottenuto una certificazione di qualifica professionale da un minimo di 2 EQF fino a 5 EQF.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

EHT è accreditata presso la regione Siciliana con Accreditemento standard per attività finanziate nell'ambito dell'Iniziativa di Formazione Professionale EHT è accreditata come Ente di Formazione Formale. Temp EHT è inserita nell'Elenco degli Enti del D.A. n. 1432/2019 abilitati all'erogazione dei corsi di formazione ed aggiornamento in materia di salute e sicurezza.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT, costituito nel 2005 e attivo come tale dal 2015 ai sensi dell'art. 45, comma 2, del D.Lgs. 50/2016 (Codice degli Appalti). Opera come general contractor in appalti pubblici e privati e, in qualità di PMI Innovativa, partecipa a progetti di ricerca e sviluppo.

6000 car.

➤ **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

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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**

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 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ 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 Palermo

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

PALERMO

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80023730825

➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00605880822

➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

12/01/1806

➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<http://www.unipa.it/>

➤ 43A1.7: Sede Legale - Comune

PALERMO

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

PA

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza Marina, 61

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

90133

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

09123893444

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unipa.it

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

pec@cert.unipa.it

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

PALERMO

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

PA

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Piazza Marina, 61

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

90133

- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
09123893444
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
rettore@unipa.it
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
pec@cert.unipa.it
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italia
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Massimo
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
MIDIRI
- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
MDRMSM62C30G273M
- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
rettore@unipa.it
- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
09123893444
- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Università pubblica
- **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**
A 85.40.20
- **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**
PUBBLICO
- **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**
uni_pa
- **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_00000022-Affiliato - ECS_00000022-Realizzatore (Spoke) - 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**

L'Università degli Studi di Palermo è un ente di ricerca pubblico, fondato nel 1806 da Re Ferdinando di Borbone, riconosciuto a livello internazionale, che copre quasi tutti i principali campi di studio promuovendo un approccio interdisciplinare. Conta ad oggi oltre 46.000 studenti iscritti. Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta), il Sistema Museale, il Centro Linguistico, la Scuola di italiano per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato. Nel 2019 è stato istituito il Centro Interdipartimentale di Ricerca MIGRARE- che svolge attività di ricerca, di formazione e terza missione in tema di migrazioni, mobilità e promozione dei diritti; nel 2022 è stato inoltre istituito il Centro per la Sostenibilità e la Transizione Ecologica, con un Consiglio Scientifico composto da docenti dell'Ateneo esperti nei settori dei 17 Sustainable Development Goals (SGD) fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Nel 2024 l'azione "Ripristinare l'ecosistema marino nel bacino del Mediterraneo" lanciata da UNIPA è stata riconosciuta nell'ambito della Carta dell'Unione Europea "Mission Restore our Ocean and Waters". Inoltre, a fine 2023 è stato istituito il centro di ricerca interdipartimentale ARTEMISIA, con l'obiettivo di dare impulso alla ricerca e alle iniziative che abbiano un impatto sulla società in tema di pari opportunità, inclusione, lotta agli stereotipi e alla violenza di genere, e di favorire il gender mainstreaming in tutte le attività dell'Ateneo. Nell'aprile del 2022, l'Università degli Studi di Palermo ha adottato ufficialmente il Gender Equality Plan 2022-2024 e il Bilancio di Genere. L'Università degli Studi di Palermo dispone di un'importante IR riconosciuta a livello Regionale, inserita nel PNRI 2021-2027, ATeN Center – Advanced Technologies Network Center, uno tra i pochi centri di ricerca e sviluppo in Europa nel settore delle Biotecnologie applicate alla salute dell'uomo. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. L'Ateneo è attivo in più di 1000 accordi Erasmus e 150 Accordi Quadro (gennaio 2023). L'Università degli Studi di Palermo ha ricevuto l'accreditamento dalla Commissione Europea dal 2012 quale Istituzione che rispetta i principi della Carta Europea dei ricercatori e del codice di condotta per il loro reclutamento, ottenendo il logo HR Excellence in Research. L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN- Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED, EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. L'Ateneo è molto attivo nella gestione e realizzazione di progetti finanziati sia con fondi diretti che con fondi indiretti UE. Nell'ambito dei Fondi Strutturali, sia a livello nazionale che regionale, nel corso della programmazione 2007-2013 e 2014-2020 sono stati finanziati oltre 242 progetti per un importo complessivo di oltre € 156.000.000. Infine, si segnala la significativa partecipazione dell'Ateneo nella gestione dei progetti finanziati a valere delle risorse PNRR e PNC provenienti dal MUR, Missione 4 Componente 2 e PNC – Investimento I.1 e da altri Ministeri.

Complessivamente i progetti finanziati all'Ateneo a valere delle risorse del PNRR e PNC ammontano al 31/12/2024 ad oltre 160 milioni di euro.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Università degli Studi di Palermo conta ad oggi oltre 46.000 studenti. L'offerta formativa per l'anno accademico 2024/2025 prevede: 160 corsi di laurea (primo e secondo ciclo e ciclo unico), 24 master, 44 scuole di specializzazione, 33 programmi di dottorato. I docenti e ricercatori in servizio sono circa 1.700, mentre i dirigenti, tecnici amministrativi ed esperti linguistici più di 1.400 (dati CSA al 31.12.2024). I laureati nel 2024 sono stati complessivamente oltre 7.300 (fonte PIAO 2025-2027). Le strutture accademiche comprendono: 16 Dipartimenti, 1 Scuola di Medicina, 21 biblioteche, 3 poli decentrati (Agrigento, Trapani, Caltanissetta). Vi sono poi altre strutture di Ateneo quali: il Sistema Bibliotecario e Archivio Storico, il Centro Linguistico, la Scuola di lingua italiana per stranieri, il Centro Orientamento e Tutorato, il Centro per la Disabilità e la Neurodiversità. Infine vi sono Centri Servizi di Ateneo, quali il Sistema Museale, Advanced Technologies Network Center, A.S.Cent Centre of Advanced Studies e il Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Nel rispetto del Regolamento generale sull'autonomia didattica degli Atenei D.M.270/2004, l'Università degli Studi di Palermo rilascia i titoli di studio previsti dalla legge vigente, in particolare: diplomi di laurea, diplomi di laurea magistrale, diplomi di master universitario, diplomi di specializzazione, diplomi di dottorato. Su disposizione del Ministero dell'Università e della Ricerca, attiva inoltre percorsi di formazione iniziale e abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria e specializzazione per le attività di sostegno. Il Centro di Ateneo per la Formazione degli Insegnanti sovrintende le attività di formazione iniziale e in servizio dei docenti della scuola secondaria di I e II grado, ed è stato istituito con delibera del Consiglio di Amministrazione Rep. 1231/2023. E' stato infine istituito con DR 9427/2023 il Teaching Learning Centre - Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria TLC-CIMDU.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Università degli Studi di Palermo aderisce a diverse reti internazionali, tra le quali EEN-Enterprise Europe Network, la knowledge innovation community KIC EIT Digital, UNIMED, EMUNI University, SDSN Sustainable Development Solutions Network, European Technology Platform of Nanomedicine (ETPN), Mission Restore our Ocean and Waters, e a diverse reti nazionali, tra le quali NETVAL, PNI Cube, APENET – Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, R.U.S. Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile. E' inoltre presente in partneriati internazionali all'interno di progetti finanziati su fondi UE (48 progetti su Horizon 2020, 31 su Horizon Europe, ulteriori 40 progetti su altri programmi comunitari con finanziamento diretto e 50 progetti di cooperazione territoriale, transnazionale e transfrontaliera). Dal 2019 UNIPA è partner dell'Alleanza Universitaria Europea (EUA) FORTHEM– Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility, ottenendo nel 2022 un ulteriore finanziamento di quattro anni. Con un budget di 14.400.000,00 €, l'Alleanza è così estesa a 9 partner da tutta Europa (Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lettonia, Norvegia, Polonia, Romania e Spagna). L'Ateneo di Palermo conta oltre 150 accordi quadro internazionali di cooperazione, di natura culturale e scientifica, censiti sulla banca dati CINECA. Sono attivi, inoltre, accordi specifici bilaterali e multilaterali con partner stranieri sia in ambito UE che extra UE, relativi a programmi di Titolo Doppio e Congiunto (n. 45), Percorsi Integrati di Studio (n. 9) ed Erasmus+ (n. 1.117).

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 amministrativo-contabile dell'Università è attuata attraverso Centri gestionali, che sono le strutture a cui il bilancio unico di Ateneo assegna un budget. Si distinguono i Centri gestionali corrispondenti alle Strutture dell'Amministrazione centrale, dai Centri gestionali corrispondenti alle Strutture Decentrate quali i Dipartimenti, le Scuole e i Poli. I Centri gestionali sono chiamati a rispondere della corretta gestione delle risorse assegnate, oltre che del raggiungimento degli obiettivi programmati. I Centri gestionali informano la loro attività a criteri di efficacia ed efficienza e garantiscono un approccio collaborativo e interattivo tra gli Uffici, anche attraverso la consultazione di banche dati comuni. I Centri gestionali hanno autonomia gestionale e amministrativa; sono titolari di un budget economico e di un budget degli investimenti autorizzatorio annuale in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione annuale autorizzatorio, oltre che di un budget economico e di un budget degli investimenti triennale non autorizzatorio in coerenza con il bilancio unico d'Ateneo di previsione triennale; rispondono dell'efficienza e dell'efficacia delle risorse rese loro disponibili e del raggiungimento degli obiettivi programmati. Il sistema informativo-contabile rileva gli accadimenti per natura attraverso la contabilità generale e riflette la struttura organizzativa dell'Ateneo attraverso la definizione di entità di imputazione dei risultati della gestione economico-patrimoniale; rileva altresì l'imputazione dei costi per destinazione attraverso la contabilità analitica. Il governo dei processi di gestione e di verifica della contabilità economico-patrimoniale, generale e analitica, è attribuito all'Area Economico-Finanziaria dell'Amministrazione centrale, nei limiti delle competenze spettanti ai Centri gestionali; la predisposizione dei documenti riepilogativi contabili è attribuita al Direttore Generale. Il sistema informativo di Ateneo consente ai Centri gestionali la visualizzazione ed il monitoraggio dei flussi informativi contabili di pertinenza. Per la gestione contabile l'Ateneo utilizza l'applicativo U-GOV del Cineca. Per la gestione e la rendicontazione dei progetti, che individuano iniziative temporalmente definite con obiettivi e risorse finanziarie ed umane assegnate, è presente nella piattaforma U-Gov un ulteriore modulo, U-Gov PJ, che integra il modulo di Contabilità. Per ciascun progetto viene assegnato un codice. Tutte le scritture contabili vengono gestite in contabilità analitica prelevando la disponibilità dal budget assegnato a singoli progetti in fase di Variazione di bilancio approvata dal Cda. Tutte le scritture oltre a prelevare il budget in contabilità analitica determinano un costo/ricavo in contabilità generale e conseguente reportistica stampabile dal modulo U-Gov-PJ. Tutte le spese relative a ciascun progetto, comprese le spese del personale assunto, ad eccezione delle spese del personale già strutturato presso l'Ente, sono direttamente registrate e rendicontate sul progetto specifico creato e risultano verificabili dalla reportistica del modulo Ugov-PJ.

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 Suor Orsola Benincasa

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

Suor Orsola Benincasa - NAPOLI

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

80040520639

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03375800632

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

01/01/1900

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unisob.na.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 Suor Orsola 10

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

80135

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0812522293

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

rettore@pec.unisob.na.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 Suor Orsola 10

- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

80135

- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0812522293

- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

rettore@pec.unisob.na.it

- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Lucio

- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

D'Alessandro

- **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DLSLCU51D04F8390

- **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettorato@unisob.na.it

- **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0812522293

- **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Altra forma di ente privato con personalità giuridica

➤ **43A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **43A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

00000

➤ **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_00000020-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 Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguita solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi Educativi museali"; un master in "Mestieri della Scrittura e dell'Editoria dall'artigianato al Digitale; un master in "animatore digitale"; un master in "Gestione del turismo culturale". L'offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull'Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie ("Humanities and Technologies", con un tasso occupazionale dei propri "dottori di Ricerca" del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell'Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l'unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell'ambito delle Digital Humanities.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CERTH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una

eccellenza nei domini relativi all' UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

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 economico-patrimonialeL'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, nelle registrazioni contabili, nonché nella predisposizione dei documenti di sintesi, adotta i principi della contabilità economico-patrimoniale. Il sistema contabile nel suo complesso permette di controllare in via preventiva e consuntiva il mantenimento dell'equilibrio economico della gestione, nonché l'equilibrio finanziario e patrimoniale. La contabilità economico-patrimoniale dell'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa si fonda su quanto stabilito dai principi contabili nazionali e dai principi contabili stabiliti per la contabilità economico-patrimoniale per la pubblica amministrazione, sulla base della normativa vigente per la parte applicabile alle Università non Statali.

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

Quantum Leap s.r.l

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

QL

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

16589511001

➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

16589511001

➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

28/02/2022

➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://www.quantumleap-ip.com/>

➤ **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 Emanuele Gianturco 1

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

00196

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

3289494792

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

quantum_leap.srl@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 Emanuele Gianturco 1

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00196

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3289494792

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

quantum_leap.srl@legalmail.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Giulio

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Giorgini

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GRGGLI68P27H501A

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

g.giorgini@be-tse.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+390697841733

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società a responsabilità limitata

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Grande

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

M 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))**

- ECS_00000022-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**

Quantum Leap S.r.l. è una boutique di consulenza specializzata in Technology Transfer, Open Innovation e valorizzazione della Proprietà Intellettuale (IP). Fondata nel 2012 e oggi parte del gruppo Be Shaping the Future – Engineering Group, è riconosciuta come punto di riferimento in Italia per il supporto a imprese, PA, startup e investitori nel processo di innovazione. <https://www.quantumleap-ip.com/>. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, QL accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. Identità, Competenze e Servizi. La sua missione è colmare il divario tra ricerca e mercato, favorendo l'adozione delle tecnologie emergenti e contribuendo alla costruzione di una Società 5.0, centrata sull'uomo e abilitata dal digitale. Competenze Distintive Quantum Leap integra competenze in: • Trasferimento Tecnologico e gestione dell'innovazione • IP Strategy e gestione degli asset intangibili • Open Innovation e creazione di ecosistemi • Technology Scouting e analisi di trend • Formazione specialistica • Advisory per startup e fundraising Tali competenze sono incanalate nella metodologia proprietaria IPLCM© – Intellectual Property Life Cycle Management, che consente una gestione completa della proprietà intellettuale, dalla fase ideativa fino alla valorizzazione sul mercato. Servizi Offerti 1. Technology Transfer Advisory. Servizio dedicato alla valorizzazione di tecnologie innovative attraverso licensing di brevetti, trasferimento di know-how, scouting e progetti pilota. QL agisce da facilitatore tra centri di ricerca e industria, abilitando l'adozione di soluzioni ad alto impatto. 2. Technology Scouting. Identifica tecnologie emergenti coerenti con le strategie dei clienti. Il servizio include analisi tecnica ed economica, benchmark competitivi e ricerca di partner per il co-sviluppo, facilitando l'ingresso in nuovi mercati. 3. IP Strategy Advisory. Fornisce strategie di protezione, gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale. Le attività spaziano dalla costruzione di portafogli brevettuali all'analisi FTO, passando per la monetizzazione e l'ottimizzazione degli asset nei mercati target. 4. Academy. Percorsi formativi su temi come Open Innovation, tecnologie esponenziali, comunicazione dell'innovazione (TED-style), IP Management e Society 5.0. L'Academy promuove un mindset innovativo e umano-centrico. Tra i corsi di punta: "Innovation Society 5.0", che guida team aziendali nello sviluppo di visioni future a 10 anni. 5. Startup Advisory. Supporto alla crescita e al fundraising di startup deep tech. Include business modeling, pitch building, IP protection e ricerca di investitori per round A/B, con l'obiettivo di valorizzare l'innovazione e facilitarne la scalabilità. 6. Consulenza per l'Innovazione. Consulenza per la progettazione e gestione di eventi formativi e workshop per promuovere la cultura dell'innovazione all'interno di aziende e pubbliche amministrazioni. QL cura format, contenuti e networking strategico. Metodo Proprietario: IPLCM©. Il modello IPLCM© è il framework di riferimento per la gestione strategica della proprietà intellettuale. Si articola in 5 fasi: 1. Identificazione dell'innovazione (trend, mercato, analisi IP) 2. Analisi della soluzione (sviluppo tecnologico e IP) 3.

Valutazione della protezione (creazione del portafoglio IP) 4. Protezione e strategia (filing e IP Strategy) 5. Valorizzazione (licensing, vendita, go-to-market) Validato in ambito industriale e conforme agli standard ISO, l'IPLCM consente di allineare IP e strategia aziendale, massimizzando il valore di mercato dell'innovazione fin dalle fasi iniziali.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Grazie all'esperienza maturata in ambito di Open Innovation e IP Strategy, QL ha creato l'area Academy per rispondere ad una crescente e sempre più personalizzata domanda di mercato. L'offerta dei nostri corsi formativi si rivolge a tutti i settori industriali e include attività di consulenza per eventi focalizzati sull'innovazione, oltre che attività a supporto della creazione di processi interni di gestione e valorizzazione della Proprietà Intellettuale. TRAINING & WORKSHOPS Corsi formativi e seminari intensivi dedicati a specifici temi dell'Innovazione volti a creare un approccio attivo al cambiamento e a valorizzare nuove visioni e strategie di accesso alle tecnologie di frontiera. Training Courses • IP Strategy for cultural change and competitiveness • Technology Transfer and Open Innovation models • The patenting of Artificial Intelligence • Society 5.0 - Human Centric Society for change management and technology scouting • IP LifeCycle Management • Technical Story Telling – Come comunicare in 12 minuti un messaggio d'impatto Workshops • IP Strategy vs. Business Strategy • The perfect meeting in the innovation challenges • INNOVATION EVENTS Consulenza nella realizzazione di eventi finalizzati a valorizzare e diffondere i valori di una cultura dell'innovazione e del cambiamento, valorizzando e rafforzando il network aziendale. • Design personalizzato e sviluppo di workshop in Open Innovation per il top management • Consulenza su contenuti e preparazione speakers • Creazione di nuovi format personalizzati • Consulenza curatoriale su contenuti innovativi • Moderazione delle sessioni istituzionali di eventi Corporate e PA I nostri corsi IP Strategy for cultural change and competitiveness Technology Transfer and Open Innovation models The patenting of Artificial Intelligence Innovation Society 5.0 IP strategy e trasferimento tecnologico IP LifeCycle Management – IPLCM

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Quantum Leap è coordinatore dello SPOKE 9 - Route To Innovation (R2I) dell'Ecosistema SAMOTHRACE, il Sicilian Micro and Nanotechnology Research and Innovation Center (ECS00000022 - CUP B83D21014230004), finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 – Istruzione e Ricerca, Componente 2 – Dalla ricerca all'impresa, Investimento 1.5, con fondi dell'Unione Europea – NextGenerationEU (D.D. MUR Prot. n. 1059 del 23/06/2022). Obiettivi e attività dello Spoke 9 - SAMOTHRACE: Quantum Leap rafforza le capacità dello Spoke 9 in quattro aree strategiche: Trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Supporto a start-up e spin-off, favorendone la creazione e lo sviluppo. Formazione congiunta su Trasferimento Tecnologico, Open Innovation e Strategia di Proprietà Intellettuale (IP Strategy). Gestione della proprietà intellettuale, secondo le linee guida ISO 56005, con la metodologia proprietaria IP LCM, per rendere più efficiente il passaggio dalla ricerca all'impresa lungo tutta la catena del valore. Esperienza e approccio di Quantum Leap: Quantum Leap IP (QL) è advisor nel trasferimento tecnologico e Open Innovation, nonché broker di proprietà intellettuale (brevetti, design, marchi, copyright) in Italia e all'estero. L'approccio è basato sull'Open Innovation, promuovendo co-ricerca e co-sviluppo tra enti di ricerca, PMI e grandi industrie per valorizzare le tecnologie e portarle sul mercato. La missione è creare sinergie tra imprese, centri di ricerca, investitori e istituzioni, favorendo l'innovazione competitiva e sostenibile a livello internazionale. Collaborazioni e progetti principali: Università: Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Viterbo, Udine, Bologna, Modena-Reggio Emilia. Centri di ricerca: CNR, INFN, IIT, FBK. Hub e incubatori: HIT (Trentino), BIC Lazio, Lazio Innova. Proprietà

intellettuale sviluppata: IP Lifecycle Management: Linee guida registrate SIAE (n. 2021/01489). Sistema automatico di gestione PI: Domanda di brevetto n. AA10670. Progetti rilevanti coordinati o supportati: IM-TWIN (2020–2023): Horizon 2020 – IP lifecycle & exploitation per tecnologie dedicate all'autismo (GA n. 952095). RETURN (2024): Ecosistema PNRR con supporto a nuove imprese innovative per tecnologie di frontiera. SAMOTHRACE (2022–in corso): Coordinamento Spoke 9 – Route to Innovation per il trasferimento tecnologico, formazione e supporto all'innovazione. PERFETTO (2025) attività di consulenza e attività di Mentorship TTO afferenti network PerfeTTO Progetto “Life Science TTO Network” (PNC-E3-2022-23683268- TT NETWORK) finanziato dal Ministero della Salute nell'ambito del Piano Nazionale Complementare - Ecosistema Innovativo della Salute - Codice univoco investimento: PNC-E.3 -CUP: J47G22000650001

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, sotto il profilo amministrativo, si basa sulla tenuta della contabilità ordinaria, tenuta da uno Studio professionale esterno, sulla base dei documenti contabili trasmessi dall'azienda. Tutti gli incassi ed i pagamenti riferibili alla Società avvengono con mezzi tracciabili. I saldi contabili relativi alle Banche vengono riconciliati mensilmente. Al momento non si è reso necessaria la tenuta di una contabilità separata per specifici ambiti di attività. La contabilità è sempre aggiornata, pressoché in tempo reale. Chiaramente viene predisposto, approvato e depositato il Bilancio annuale di esercizio, in forma CEE, con tutti i documenti previsti dalla legge. Sotto il profilo del controllo di gestione, entro la fine dell'esercizio precedente la Società predispone un Budget sia in termini economici sia in termini finanziari. Mensilmente la Società predispone un Bilancino di verifica che viene confrontato con il Budget, in modo da monitorare puntualmente l'andamento della gestione e verificare la correttezza delle previsioni. Il Bilancino, con l'analisi degli scostamenti, viene analizzato dagli Amministratori e immediatamente trasmesso alla Società controllante. Il sostegno finanziario viene principalmente garantito dalla Società controllante attraverso l'erogazione di un Finanziamento fruttifero che assicura l'equilibrio finanziario. Considerate le contenute dimensioni della Società non è stato nominato un Organo di controllo in quanto non previsto dalla vigente normativa.

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

➤ **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_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

asincrono. 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 INTERPROFESSIONALI: 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) 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

ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

➤ 43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

IIT

➤ 43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

97329350587

➤ 43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

09198791007

➤ 43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

30/09/2003

➤ 43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.iit.it

➤ 43A1.7: Sede Legale - Comune

GENOVA

➤ 43A1.8: Sede Legale - Provincia

GE

➤ 43A1.9: Sede Legale - Regione

LIGURIA

➤ 43A1.10: Sede Legale - Nazione

ITALIA

➤ 43A1.11: Sede Legale - Indirizzo

via Morego 30

➤ 43A1.12: Sede Legale - CAP

16163

➤ 43A1.13: Sede Legale - Telefono

+3901028961

- **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**
projects@iit.it
- **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
projects@pec.iit.it
- **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
[GENOVA](#)
- **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**
[GE](#)
- **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
[LIGURIA](#)
- **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
[ITALIA](#)
- **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
[via Morego 30](#)
- **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
[16163](#)
- **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
[+3901028961](#)
- **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
projects@iit.it
- **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
projects@pec.iit.it
- **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
[Italia](#)
- **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
[Gabriele](#)
- **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
[Galateri](#)

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

GLTGRL47A11H501Z

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

+3901028961

➤ **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**

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_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**

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.

➤ **43A2.2: 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)

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **43A2.4: 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.

43A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ 43A3 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

43A1 - Anagrafiche

➤ **43A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

➤ **43A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

COOPCULTURE

➤ **43A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03174750277

➤ **43A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03174750277

➤ **43A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

31/12/1999

➤ **43A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.coopculture.it/it/>

➤ **43A1.7: Sede Legale - Comune**

VENEZIA

➤ **43A1.8: Sede Legale - Provincia**

VE

➤ **43A1.9: Sede Legale - Regione**

VENETO

➤ **43A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Corso del popolo, 40

➤ **43A1.12: Sede Legale - CAP**

30172

➤ **43A1.13: Sede Legale - Telefono**

0410991100

➤ **43A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

venezia@coopculture.it

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

coopculture@pec.it

➤ **43A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

VENEZIA

➤ **43A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**

VE

➤ **43A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

VENETO

➤ **43A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

➤ **43A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

Corso del popolo, 40

➤ **43A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

30172

➤ **43A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0410991100

➤ **43A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

venezia@coopculture.it

➤ **43A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

coopculture@pec.it

➤ **43A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Adriano

➤ **43A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Rizzi

➤ **43A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

RZZDRN60R24L736E

➤ **43A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

a.rizzi@coopculture.it

➤ **43A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0410991100

➤ **43A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società cooperativa a mutualità prevalente

➤ **43A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Grande

➤ **43A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 91.02.00

➤ **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_00000020-Affiliato - PE_00000020-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**

CoopCulture è la più grande cooperativa italiana attiva nei servizi per i beni culturali e nella valorizzazione integrata dei territori. Con circa 30 anni di esperienza e una presenza capillare in oltre 250 luoghi della cultura sul territorio nazionale, l'azienda si configura come partner qualificato

e affidabile per l'erogazione di soluzioni innovative rivolte a un settore in costante evoluzione. La sua infrastruttura operativa è articolata in una rete estesa di sedi, presidi culturali e risorse digitali, che le consente di operare in maniera efficiente a livello nazionale. La cooperativa dispone inoltre di competenze avanzate nella prototipazione e sperimentazione di soluzioni tecnologiche per l'infrastrutturazione digitale, con particolare attenzione allo sviluppo di piattaforme territoriali digitali. A ciò si affiancano attività strutturate di ricerca applicata, analisi e sviluppo, condotte in collaborazione con università e centri di ricerca, finalizzate alla definizione di nuovi modelli gestionali, strumenti di fruizione culturale digitalizzati e approcci innovativi alla valorizzazione del patrimonio. La missione di CoopCulture si fonda sull'idea che il patrimonio culturale sia un potente fattore di integrazione e sviluppo sociale ed economico. Promuove un modello culturale inclusivo, partecipativo e sostenibile, ponendo la cultura come leva strategica per lo sviluppo dei territori. A tal fine, la cooperativa valorizza il capitale umano e sociale, stimola la crescita delle competenze e promuove forme evolute di partenariato pubblico-privato. In questo contesto, assume un ruolo chiave l'attivazione di filiere nel settore turistico e culturale, e la sperimentazione di modelli partecipati di gestione, volti alla messa in luce del patrimonio diffuso delle comunità locali. Il modello di gestione della ricerca adottato da CoopCulture si basa su un approccio collaborativo e multidisciplinare. L'azienda è impegnata in collaborazioni strutturate nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica applicata alla gestione e fruizione dei beni culturali, in partnership con enti pubblici, università e centri di ricerca. Tra le principali collaborazioni figurano quelle con il DTC Lazio, il Centro di ricerca DigiLab Sapienza e la Fondazione Changes. Un esempio importante è la partecipazione al progetto CHANGES, un partenariato esteso (finanziato dall'Unione Europea – PNRR) che coinvolge e mette in relazione tra loro 11 Università, 4 Enti di Ricerca, 3 Scuole di studi avanzati, 4 Imprese, 3 Enti del Terzo Settore, 1 Centro di Eccellenza, promuovendo la ricerca interdisciplinare e la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso l'uso delle tecnologie digitali. CoopCulture partecipa al progetto in qualità di co-leader dell'Università Ca' Foscari Venezia allo Spoke 9-Cultural Resources For Sustainable Tourism e in qualità di affiliata allo Spoke 8-Sustainability and resilience of tangible cultural heritage. Nel 2024, la cooperativa ha proseguito lo sviluppo di progetti focalizzati sulla realizzazione di nuovi modelli gestionali e sulla creazione di percorsi innovativi e digitalizzati, ammessi negli anni precedenti a finanziamenti pubblici stanziati da importanti istituzioni, tra cui il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR). A questi interventi si sono affiancate, attività di digitalizzazione del patrimonio culturale a carattere regionale, la fase 2 del progetto SEA – Sealing Experience Accessibility e il progetto Cooperazione Digitale per l'innovazione e la transizione digitale delle realtà cooperative, promosso da Alleanza delle Cooperative Italiane.

➤ **43A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Per rafforzare la capacità del sistema produttivo di generare un impatto culturale positivo, con una particolare attenzione agli aspetti formativi, CoopCulture attiva un'ampia filiera nel settore culturale. Attraverso queste pratiche, porta alla luce il patrimonio diffuso dei territori e il valore delle comunità locali. CoopCulture opera nella promozione di iniziative educative nell'ambito della didattica museale rivolte ai giovani e agli studenti di ogni ordine e grado, al fine di facilitare l'acquisizione di una cittadinanza responsabile attraverso l'unione tra il piacere della conoscenza e la crescita formativa. La proposta integra le esigenze educative con modalità di fruizione innovative e approcci metodologici inclusivi e interattivi, sviluppati da professionisti della didattica. Grazie a un aggiornamento costante e all'esperienza maturata sul campo, CoopCulture propone attività pensate per coinvolgere attivamente gli studenti e stimolare il loro interesse. Nel 2024, sono stati circa 120.225 gli studenti che hanno preso parte alle attività organizzate da CoopCulture in tutti i luoghi della cultura da lei gestiti. Nell'ambito delle sue 241 commesse, l'erogazione di servizi culturali (servizi museali, di accoglienza e attività didattiche) insieme ai servizi bibliotecari, rappresentano la quota prevalente delle commesse attive nel portafoglio della Cooperativa, pari all'84%, e si confermano come il nucleo centrale delle attività di CoopCulture.

➤ **43A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

➤ 43A2.4: Informazioni Generali – Networking

CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdipartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (Es. INCAMmino e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS. Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism. CoopCulture ha sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, per addentrarsi anche nel campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. In questa direzione, è diventato partner del Distretto Tecnologico- Centro di eccellenza della regione Lazio e ha realizzato un progetto sul Metaverso in ambito archeologico con il Centro interdipartimentale di Ricerca Digilab di Sapienza. CoopCulture si avvale anche di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange; Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAMmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Inoltre, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE 20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

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 adottato consente una gestione efficiente, trasparente e conforme alla normativa di tutte le componenti economico-finanziarie, integrando flussi informativi, analisi gestionali e responsabilità interne. Il sistema implementato è orientato a garantire controllo di gestione, contabilità separata, tracciabilità delle operazioni e piena integrazione dei flussi attivi e passivi della fatturazione, rispondendo alle specificità operative e organizzative di un soggetto cooperativo che opera in partnership con enti pubblici, fondazioni e reti culturali. Controllo di gestione trimestrale Il sistema prevede un'attività di controllo di gestione strutturata su base trimestrale, che consente alla cooperativa di:

- Verificare l'andamento economico rispetto al budget;
- Evidenziare scostamenti per area di attività, commessa o centro di responsabilità;
- Monitorare la redditività e la sostenibilità delle singole linee progettuali;
- Fornire report periodici al CdA e alle direzioni territoriali per il supporto decisionale.

Il controllo periodico è fondamentale per realtà cooperative complesse, in cui le risorse sono spesso vincolate da contratti pubblici, bandi o partnership con obiettivi specifici. Contabilità separata e centri di costo La piattaforma supporta una contabilità separata per progetto, sede o convenzione, essenziale per rendicontazioni puntuali verso enti pubblici o finanziatori. Ogni operazione è imputata a uno o più centri di costo, rappresentativi di:

- Attività museali e turistiche;
- Progetti educativi e sociali;
- Servizi trasversali (comunicazione, tecnologia, logistica).

Questa struttura consente di avere visibilità sui risultati economici di ciascuna area, facilitando la responsabilizzazione interna e una gestione orientata alla sostenibilità economica. Tracciabilità, trasparenza e conformità normativa La piattaforma è progettata per garantire:

- Tracciabilità completa delle operazioni, con audit trail, utenti registrati e marcature temporali;
- Trasparenza interna, con accesso profilato alle informazioni economiche da parte di direzioni, responsabili di progetto e revisori;
- Conformità normativa costante rispetto agli standard contabili (OIC), alla normativa sulla fatturazione elettronica, alla conservazione digitale e agli obblighi di rendicontazione pubblica.

Queste caratteristiche sono fondamentali per un soggetto che opera nel rispetto dei principi della cooperazione, dell'inclusione e della rendicontazione verso soci, stakeholder pubblici e comunità locali.

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

➤ **43A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

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_00000022-Realizzatore (Spoke) - PE_00000020-Affiliato - PE_00000020-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 curricolari (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

43A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

Per ogni Unità Operativa:

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

684ab3109e06a7133f8bc7e9

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

SAMOTHRACE

➤ 43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

L'insieme delle attività coordinate dalla Fondazione Samothrace, si sviluppa attorno al fil rouge delle micro e nano tecnologie, microelettronica dei materiali, dei microsistemi e dei dispositivi, cumulando metodologie e applicazioni verso sei aree principali quali: energia, salute, mobilità intelligente, ambiente, patrimonio culturale e agricoltura di precisione. I soci della Fondazione beneficiano dell'interdisciplinarietà e della complementarità del team, nonché della possibilità di interconnettere le attività. A questo proposito, la Fondazione sta svolgendo il ruolo essenziale di incentivare le interconnessioni e facilitare la condivisione della conoscenza e delle buone pratiche tra tutti i partner con l'obiettivo comune di stimolare l'innovazione attraverso un efficiente processo di trasferimento tecnologico nell'intero territorio siciliano.

➤ 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

via santa sofia 97

➤ 43A4.10: Sede Fisica – CAP

95123

➤ 43A4.11: Sede Fisica – Telefono

0954781149

➤ 43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

segreteria@samothrace.eu

➤ 43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

Samothrace@pec.samothrace.eu

➤ 43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

Si

La Fondazione SAMOTHRACE è stata costituita per l'attuazione degli interventi previsti dal PNRR ed è dotato di un sistema finanziario strutturato. La Fondazione si è strutturata con risorse

interne dedicate alla gestione e controllo delle procedure finanziarie ed alla rendicontazione delle spese. La governance è affidata a un Consiglio di Amministrazione composto da otto consiglieri e un presidente, responsabile della guida e supervisionare strategica dell'Hub. Il controllo amministrativo è esercitato dal Collegio dei Revisori composto da cinque revisori abilitati ed è incaricato a vigilare sulla regolarità economica, finanziaria e contabile della Fondazione, nel rispetto delle normative vigenti. La contabilità è tenuta da un consulente esterno all'ente, secondo il regime di contabilità ordinaria, in modo da garantire la tracciabilità delle spese e dei singoli fatti di gestione. Le procedure di acquisto vengono svolte attraverso l'utilizzo del portale MEPA, per acquisti di ammontare uguale o superiore a 5.000 €, o mediante richiesta del CIG presso l'ANAC, se si tratta di affidamenti di importi inferiori alla soglia di 5.000 €. Per ogni procedura di acquisto, viene chiesto ai singoli fornitori di trasmettere, debitamente compilati e firmati, i seguenti documenti: - Offerta economica; - Tracciabilità finanziaria; - Comunicazione titolarità effettiva; - Condizioni contrattuali; - Dichiarazione sostitutiva per operatori economici; - Modello dichiarazione DNSH; - Patto di integrità; - Certificato CCIAA e Documento unico di regolarità contributiva (DURC). La documentazione è sottoposta a preventiva verifica e valutazione da parte del responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto. Il pagamento viene effettuato sempre mediante modalità tracciabile, generalmente a mezzo bonifico bancario, successivamente all'accertamento della conformità del servizio reso rispetto all'ordine e al ricevimento della relativa fattura. Il patrimonio della fondazione è costituito da un Fondo di dotazione, versato da soci pubblici e privati, al momento della costituzione e da un Fondo di gestione, finanziato tramite il versamento di quote da parte dei partner del progetto PNRR, calcolate nella misura del 3% (per i soci) e 2% (per i non soci), sul costo totale assegnato a ogni singolo partner nell'ambito del progetto stesso. I costi relativi all'attività ordinaria della Fondazione sono finanziati dal Fondo di gestione, mentre le spese relative all'attività progettuali sono provvisoriamente anticipati dalla Fondazione tramite l'utilizzo del Fondo di gestione e successivamente coperti dai contributi del PNRR, a seguito del parere positivo degli organi di controllo amministrativi e tecnico-scientifici designati dal Ministero. Nell'ambito della gestione finanziaria del progetto PNRR, i trasferimenti periodici delle somme erogate dal MUR all'Hub da trasferire a spoke e affiliati, seguono una procedura strutturata di controlli interni, conforme alla documentazione amministrativa e ai report finanziari.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Salvatore

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Baglio

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BGLSVT65A16C351E

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0954781149

- **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
italiana
- **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
BEATRICE
- **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
CARBONARO
- **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
CRBBRC93S53C351R
- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
beatrice.carbonaro@samothrace.eu
- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
samothrace@pec.samothrace.eu
- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
3282437447
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italiana
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Salvatore
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Baglio
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
BGLSVT65A16C351E
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
salvatore.baglio@samothrace.eu
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
+39 320 797 9275
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
20250708 Curriculum Vitae - Baglio signed.pdf

➤ **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**

Pino

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PNISLV75M57G371E

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

silvia.pino@samothrace.eu

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

095-4781149

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Pino Silvia_signed.pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica. Rappresentanti di rilievo del suddetto istituto hanno anche presenziato all'ultimo dei numerosi eventi organizzati dalla Fondazione: il "SAMOTHRACE Experimental Prototypes Demo Showcase" tenutosi a Catania nella giornata del 10/03/2025, che ha visto la presentazione di più di 70 demo sperimentali a TRL 4/5 e 24 sessioni pitch alla presenza di stakeholder di rilievo a livello locale e nazionale. L'HUB SAMOTHRACE ha partecipato come partner agli eventi "Borsa della Ricerca" organizzati dalla Fondazione Emblema. Tali eventi di networking hanno l'obiettivo di rafforzare il contatto tra il mondo della ricerca (università, enti di ricerca), il settore produttivo (PMI, startup, medie e grandi imprese) e incubatori e investitori (pubblici e privati), attraverso incontri one-to-one (sia on che off-line) che favoriscono la nascita concreta di sinergie, connessioni e collaborazioni, la diffusione di best practice e la circolazione di idee innovative, assicurando al contempo un elevato grado di continuità alle relazioni oltre la durata delle giornate organizzate. Durante il forum, startup e spinoff hanno la possibilità di presentare le proprie idee innovative in sessioni di pitch dedicate, di fronte ad una grande platea di importanti aziende regionali e nazionali. Ogni anno vengono assegnati anche i "BDR Awards" dalle aziende partner di ogni sessione a conclusione del forum. Negli ultimi due anni, quattro eventi sono stati organizzati: due online, due in presenza, tenutisi a Catania. Inoltre, è già stato rinnovato l'accordo di partnership per il prossimo evento in presenza da organizzare il prossimo ottobre 2025 a Catania. L'HUB SAMOTHRACE ha stipulato contratti di consulenza con la Fondazione Emblema per l'organizzazione degli eventi di "PNRR Placement Program" dedicati a dottorandi, RTD-a, PhD e assegnisti coinvolti nel progetto "SAMOTHRACE". Gli eventi costituiscono un importante momento di networking tra mondo della ricerca e innovazione e mondo del lavoro, grazie alla presenza di importanti aziende territoriali e nazionali. Le azioni mirano a fornire ai singoli partecipanti connessioni concrete con il mondo del lavoro grazie, in particolare, ai "Recruiting days", che prevedono minimo dieci incontri con aziende, della durata di un'ora e dei "Career days" online (c.d. azione "Virtual Fair") in cui ogni reclutato SAMOTHRACE, tramite la propria agenda personale, ha la possibilità di svolgere colloqui online con aziende leader nel settore della ricerca, sviluppo e innovazione.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc..), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e

internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate. Questa varietà di competenze consente all'Hub Samothrace di operare in maniera trasversale e integrata su diversi livelli, dal supporto alla pianificazione territoriale e all'innovazione tecnologica, fino alla formazione specialistica e all'accompagnamento di enti pubblici e imprese.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

684ac40824fd093c01d66773

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione CHANGES

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CHANGES

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione CHANGES è un ente no profit, nato nel settembre 2022 con l'obiettivo di coordinare, in qualità di Hub, il progetto di Partenariato Esteso PNRR "CHANGES: Cultural Heritage Innovation for Next-Gen Sustainable Society", in risposta al Bando MUR D.D. n. 341 del 15 marzo 2022 (Misura 4, Componente 2, Investimento 1.3). Come Hub del progetto CHANGES, la Fondazione svolge un ruolo di raccordo delle attività di ricerca svolte dai singoli partner e Spoke, integrando conoscenze e discipline complementari per coprire l'intero ciclo dei beni culturali: dalla raccolta di dati multidisciplinari, alla loro elaborazione, alla visualizzazione in modalità phygital o virtuale, alla valorizzazione in chiave turistica. In chiave di sviluppo strategico di medio e lungo termine, la Fondazione si propone come Hub multi-tecnologico transdisciplinare di riferimento a livello nazionale e internazionale per la disseminazione e il public engagement, il trasferimento delle conoscenze e delle tecnologie (knowledge & technology transfer) e la formazione, con riferimento alla cultura umanistica e al patrimonio culturale. La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. Le aree tematiche prioritarie per la Fondazione sono: - Trasformazione digitale: digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione patrimonio; tecnologie virtuali e phygital per valorizzazione; questioni epistemologiche dell'IA generativa. - Formazione: mappatura professionalità emergenti nelle CCI; formazione continua e congiunta università-imprese; soluzioni per la formazione interdisciplinare. - Tecnologie

innovative: protocolli per diagnostica e restauro green; modelli, linee guida e best practices replicabili per workflow e progettazione. - Gestione partecipata: strumenti per partecipazione cittadina attraverso comunità di patrimonio, living labs, archeologia pubblica. - Sostenibilità: approcci olistici al territorio come paesaggio stratificato, coniugando sviluppo sostenibile, elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Piazzale Aldo Moro 5

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3896296831

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@fondazionechanges.org

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
Contabilità separata

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ILARIA

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

MANZINI

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F952N

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3896296831

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Diego

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Bosco

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

BSCDGI82T30F119L

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.generale@fondazionechanges.org

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

fondazione.changes@pec.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3481306750

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Ilaria

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Manzini

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F951N

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3896296831

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Europass Manzini_signed.pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera incarico_Ilaria Manzini_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Diego

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Bosco

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

BSCDGI82T30F119L

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

direttore.generale@fondazionechanges.org

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3481306750

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV Diego Bosco Giu 25 ITA-signed \(1\).pdf](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Lettera incarico_Diego Bosco_DD307 proposta SAM-CHANGES.pdf](#)

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Direttore Scientifico (dott.ssa Ilaria Manzini) è l'unico dipendente della Fondazione. La Fondazione si avvale inoltre di consulenze e collaborazioni esterne per le funzioni seguenti: - Direzione Generale (dott. Diego Bosco); - Comunicazione e Disseminazione; - Trasferimento

tecnologico; - Formazione; - Segreteria scientifica e amministrativa; - DPO; - Cybersecurity; - Proprietà intellettuale dei risultati della ricerca; - Consulenza del lavoro; - RSPP; - Legal. Il Presidente della Fondazione è il Prof. Marco Mancini.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La Fondazione svolge attività strumentali e di supporto alla didattica e ricerca scientifica condotte dai propri partner, promuovendo la diffusione della cultura e lo sviluppo delle comunità attraverso collaborazioni con enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. Inoltre, la Fondazione svolge attività integrative e complementari rispetto a quelle condotte dalle Università e dagli Enti di ricerca, in tema di: ricerca applicata e innovazione; trasferimento tecnologico; sviluppo di sistemi di incubazione e accelerazione imprese; formazione universitaria e professionalizzante; progettazione e gestione di infrastrutture di ricerca comuni; internazionalizzazione delle attività didattiche e di ricerca, partecipando a iniziative congiunte e bandi europei. Si propone come interlocutore di riferimento per Amministrazioni e Istituzioni, offrendo soluzioni ai decisori politici e promuovendo modelli olistici per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione CHANGES è operativa dalla fine del 2022 e rappresenta dunque una realtà in crescita. A livello nazionale, dal 2022 la Fondazione in qualità di Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 collabora con un ecosistema di 25 Soggetti tra Università, Enti di Ricerca, Scuole di studi avanzati, Imprese, Enti del Terzo Settore e Centri di Eccellenza, raccolti nel Partenariato stesso: Università degli Studi di Roma “Sapienza” Università degli Studi di Firenze Università Ca' Foscari Venezia Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Università degli Studi di Catania Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” Università degli Studi di Napoli “Federico II” Università degli Studi di Bergamo Università degli Studi di Torino Università degli Studi di Milano Università degli Studi “Roma Tre” Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto Centrale per il Restauro Opificio delle Pietre Dure di Firenze Accademia Nazionale dei Lincei Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – Napoli Scuola Normale Superiore di Pisa Gran Sasso Science Institute Istituto Treccani S.p.A. Fondazione 1563 per l'Arte e la Cultura della Compagnia San Paolo Engineering S.p.A. EdilCo S.r.l. Società Cooperativa Culture Centro di Eccellenza DTC Lazio Fondazione Sicilia. Inoltre, sin dal 2022 tra i Soci della Fondazione è presente la Confederazione Cooperative Italiane, con la quale sono in corso varie iniziative per la messa a valore delle ricerche e innovazioni sviluppate dal progetto CHANGES in favore delle oltre 16.000 imprese rappresentate dall'Associazione. A livello di collaborazioni internazionali stabili, dal 2024 la Fondazione è "Regular member" di Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. Inoltre, la Fondazione CHANGES è inserita nel consorzio del progetto europeo PlaceMUS XR, presentato sul bando HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCCH-01-04 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche con il supporto della Fondazione stessa, che è uno dei dieci progetti finanziati su questo bando (su ben 145 candidature ricevute). Il progetto contribuirà alla prestigiosa e ambiziosa iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Tale progetto rappresenta un elemento importante nella strategia di consolidamento della Fondazione CHANGES come Hub di riferimento nel panorama nazionale ed europeo nelle tematiche della cultura umanistica e del patrimonio culturale, oltre che come catalizzatore del posizionamento strategico dei partner nel medesimo scenario.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La formazione rappresenta uno dei principali ambiti di attività della Fondazione CHANGES, con l'obiettivo prioritario che le conoscenze sviluppate dai partner di progetto siano disponibili per un ampio spillover, diffondendo quindi i nuovi processi, metodi e tecnologie attraverso percorsi di formazione con carattere complementare rispetto a quelli già offerti dai partner stessi (in particolare le Università). Altra caratteristica centrale è l'ibridazione tra Università e imprese nella costruzione ed erogazione dei percorsi formativi, valorizzando i saperi diffusi in imprese, fondazioni culturali e associazioni per qualificare il territorio e valorizzarne la specificità in chiave di sviluppo sostenibile. La Fondazione ha già all'attivo un programma formativo, intrapreso nel 2024 a livello di progettazione e proseguito nel 2025 come primo anno di implementazione delle attività. Il programma si articola in due componenti fondamentali, una rivolta principalmente agli oltre 250 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20; e l'altra rivolta verso target esterni al Partenariato. Il programma di formazione interna, denominato 'Officina CHANGES', si pone l'obiettivo di trasformare le conoscenze maturate dalla ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di ricercatori e professionisti della cultura, autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder e, in particolare, al lavoro in forma collaborativa con le imprese. Il programma si pone dunque come ponte strategico tra il mondo accademico e il settore culturale. Il programma mira a sviluppare competenze trasversali e soft skills per formare ricercatori, dottorandi e professionisti capaci di affrontare le sfide contemporanee del patrimonio culturale, dall'innovazione tecnologica alla sostenibilità, dalla progettazione collaborativa all'imprenditorialità. Il percorso si articola in 18 appuntamenti formativi, combinando masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva. Le masterclass approfondiscono, attraverso una base teorica ma soprattutto l'analisi di best practices per il settore, tematiche cruciali come il trasferimento tecnologico, l'intelligenza artificiale nelle scienze umane, la progettazione di impatto e la sostenibilità ambientale. Gli appuntamenti di peer learning si concentrano invece sullo sviluppo di soft skills attraverso il confronto tra ricercatori su aspetti di progettazione utili per dare concretezza alle loro ricerche. Il culmine del percorso è rappresentato dalla summer school di 3 giorni, dove i partecipanti sperimenteranno metodologie di design thinking e co-progettazione per sviluppare soluzioni innovative in modalità collaborativa con le imprese partecipanti. L'impatto atteso è la creazione di una comunità di professionisti attrezzati per guidare l'innovazione nel settore culturale, capaci di tradurre la ricerca in impatto sociale ed economico tangibile. Per quanto riguarda la formazione rivolta all'esterno del Partenariato, sono in corso di sviluppo 6 MOOC su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), svilupperanno 20 'learning objects' digitali tra video-interviste, case studies e test interattivi volti a trasmettere a vari target group quel capitale di conoscenza e di innovazioni che il Partenariato CHANGES ha prodotto nei vari ambiti del progetto PNRR. Per l'erogazione dei percorsi formativi, la Fondazione si avvale di esperti dalla propria rete nazionale ma soprattutto dei docenti delle Università e professionisti delle imprese interne al Partenariato Esteso PNRR, garantendo in questo modo anche una migliore circolazione delle conoscenze e dei risultati delle ricerche maturati all'interno del progetto stesso.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Non applicabile

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

685c10846ee696780e71c98a

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

EHT S.C.p.A.

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EHT S.C.p.A.

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. Ad oggi conta 79 Fabbriche Consorziate distribuite su circa 236 sedi in tutto il territorio nazionale, consentendo ad EHT di operare su più aree geografiche. EHT viene costituito nel 2005 e diventa Consorzio Stabile nel settore dei servizi ICT nel 2015, dotandosi di un'organizzazione propria in grado di sviluppare autonomamente progettualità innovativa e svolgere il ruolo di coordinamento tecnico-amministrativo delle iniziative proposte a cui intervengono le Fabbriche Consorziate nella qualità di Soci Esecutori. Il fatturato aggregato del Consorzio Stabile è pari a oltre 419 milioni di euro, con una forza lavoro complessiva di oltre 5000 persone. EHT si pone come aggregatore di PMI con un expertise nella Ricerca e Sviluppo nel settore dell'Innovazione Digitale. EHT progetta e realizza Sistemi e Soluzioni Digitali aggregando le competenze e la capacità produttiva di PMI dell'ICT che operano in diversi ambiti settoriali e applicativi, sull'intero territorio nazionale. Fattore distintivo di successo è la capacità di coordinare progetti complessi, sia dal punto di vista degli obiettivi da realizzare che per la numerosità dei partner coinvolti. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziate.

➤ **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**

Viale Africa, 31

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95129

- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**
[0958738230](tel:0958738230)
- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
segreteria@eht.eu
- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
segreteria@eht.eu
- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
[No](#)
- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
[Italiana](#)
- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
[Rosaria Ausilia](#)
- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
[Giandolfo](#)
- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[GNDRRS74D52C351A](#)
- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
segreteria@eht.eu
- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[0958738230](tel:0958738230)
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Wladimiro Carlo](#)
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Patatu](#)
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[PTTWDM73H23I452U](#)

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Vladimiro.patatu@eht.eu

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3929805610

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_Patatu Wladimiro_2025-06 EUROPEO.pdf \(1\).p7m](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosaria Ausilia

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Giandolfo

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GNDRRS74D52C351A

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosaria.giandolfo@eht.eu

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0958738230

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[20250626 Giandolfo Rosaria CVs.pdf \(1\).p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'azienda ha al suo interno personale per un numero pari a 83 unità, di cui 23 addetti ad attività di ricerca e sviluppo.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

EHT è un consorzio di imprese che agisce come una unica impresa, capace di ideare, elaborare ed eseguire progetti articolati di innovazione. EHT assume spesso il ruolo di leader nel coordinamento di progetti di ricerca e sviluppo, sia in qualità di consulente che in qualità di beneficiario facente parte del consorzio proponente, per progetti anche articolati e del calibro di progetti PON del valore di decine di milioni di euro. Tutto questo è possibile grazie al modello organizzativo di EHT, che ha saputo negli anni dotarsi di risorse di alto profilo, esperti con ultradecennale - in alcuni casi ultraventennale - esperienza nella ideazione, progettazione e conduzione di progetti complessi. Essendo tutte le attività di EHT a forte carattere innovativo, EHT ha organizzato la propria struttura dotandosi di una Business Unit dedicata alla ricerca e sviluppo. La Business Unit è organizzata nelle Aree di "Business Management" per la generazione delle opportunità, di "Technical Business Management" per l'ideazione dei percorsi di innovazione e per la predisposizione delle offerte, e di "Technical Project Management" per la realizzazione dei percorsi di innovazione e delle commesse. Le Aree di Technical Business Management e di Technical Project Management sono gestite ciascuna da responsabili con vasta esperienza nel concepire, progettare e realizzare articolati percorsi di innovazione. Ciascuna Area dispone di un team di Project Manager esperti nella definizione e conduzione di progetti complessi e ad alto carattere innovativo. La forza di EHT risiede nella sua doppia valenza di impresa e consorzio, che le permette di realizzare veri e propri programmi di innovazione attingendo per la loro implementazione alle risorse delle aziende socie, identificando tra queste le risorse con le competenze chiave necessarie per affrontare le sfide progettuali.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

EHT è un Consorzio Stabile di imprese ICT (Information & Communication Technologies) per la partecipazione agli appalti pubblici (art. 45 comma 2 lettera c, Dlgs 50/2016 c.d. codice degli appalti), opera da general contractor nell'ambito di appalti nel settore pubblico e privato e come PMI Innovativa è impegnata in attività costanti di ricerca e sviluppo, anche mediante la partecipazione a grandi progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che coinvolgono altresì Università ed Enti di ricerca. EHT operando su tutto il territorio nazionale e, pur mantenendo il suo status di PMI Innovativa, agisce come una Grande Impresa organizzata secondo il paradigma di Fabbrica Digitale Diffusa. Nella sua doppia anima di Impresa a Rete e PMI Innovativa, EHT svolge Attività di ricerca, progettazione e sviluppo di Sistemi e Soluzioni Digitali, in un ampio spettro di Ambiti Applicativi, sostenendo e promuovendo le Fabbriche Consorziate. Inoltre, EHT in questi anni ha stipulato numerose convenzioni con Università, Enti di Ricerca, svolge la sua attività con un'interlocazione costante con banche e istituti di credito e attiva nelle filiere di riferimento e negli ambiti aggregativi che vedono il settore presente. contratti e/o convenzioni attualmente attivi con network nazionali che prevedono il coinvolgimento di soggetti qualificati dell'innovazione

- Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi-Sicilia - Catania - Società consortile costituita da Imprese, Università, Enti pubblici e privati di Ricerca - Socio Azionista 0,87% - <https://www.distrettomicronano.it/>
- DHITECH SCARL - Distretto Tecnologico HiTech -Puglia – Lecce - Società Consortile a resp. Limitata - Socio Azionista 0,2% - <http://www.dhitech.it/>
- Distretto Economia Circolare Siciliana (Patto di sviluppo distrettuale elaborato ai sensi del D.A. n. 163 del 20/02/2020) - Libera aggregazione di imprese – Aderente - <https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/n163-20-02-2020>
- Contratto di Rete Sikelia - (Riconosciuto MISE e Regione Sicilia e ammesso alla partecipazione DIH) – Catania - Rete Imprese Con costituzione fondo – Aderente - http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_ArchivioLaRegioneInforma/PIR_2021/PIR_Aprile/PIR_PoloSikeliaentrolunedì
- Cluster Tecnologico Nazionale "Fabbrica Intelligente" – Bologna - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR - Aderente come Membro Industriale - <https://www.fabbricaintelligente.it/>
- Cluster Tecnologico Nazionale "SmartCommunitiesTech" - Torino - Cluster Nazionali associazione riconosciuta MUR – Aderente - <https://www.smartcommunitiestech.it/>
- Ecosistema Innovazione Samothrace (Sicilian Micro and Nano Technologies Research and Innovation Center) – Catania - Fondazione di partecipazione - Socio Fondatore - <https://samothrace.eu/>
- REP Srl è un Centro di Ricerca sulle

Pubbliche Amministrazioni – Milano - Centro di Ricerca - Socio Azionista - <https://centrorep.it/it/>
 • Fondazione Digital Innovation Istituite – Roma - Fondazione ONLUS - Organismo Ricerca - Socio Sostenitore- <https://sostenibilitadigitale.it/> • Osservatorio Identità Digitale – Milano – Associazione - Convenzione 2023-2024 su temi di Ricerca sulla Identità digitale - <https://www.osservatori.net/it/ricerche/osservatori-attivi/digital-identity> • The Waterborne TP – Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.waterborne.eu/> • CCAM - Connected, Cooperative and Automated Mobility Association - Brussels, Belgio - European Technology Platforms, advisory body - Adesione come membro - <https://www.ccam.eu/> • Harmonic Innovation Group – Roma - Holding Benefit SpA - Socio Azionista - <https://harmonicinnovationgroup.it/>

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

risorse dedicate in termini di personale e infrastrutture, obiettivi di tale attività indicando la numerosità complessiva dei formandi e livello qualifica. Nell'area sono impegnate 5 risorse. 3 sedi operative: 1 sede a Palermo e 2 a Catania. Nell'anno 2024 sono stati formati circa 90 allievi che hanno ottenuto una certificazione di qualifica professionale da un minimo di 2 EQF fino a 5 EQF.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

titoli rilasciati ed enti di riconoscimento EHT è accreditata presso la regione Siciliana con Accreditamento standard per attività finanziate nell'ambito dell'Orientamento e della Formazione Professionale EHT è accreditata come Ente di Formazione Forma.Temp EHT è inserita nell'Elenco dei Soggetti Formatori ai sensi del D.A. n. 1432/2019 abilitati all'erogazione dei corsi di formazione ed aggiornamento in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

686642910861401c8d554dd4

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Fisica e Astronomia “Ettore Majorana”

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DFA

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) dell'Università degli Studi di Catania è un centro di eccellenza nella ricerca scientifica, nella formazione universitaria e nella terza missione, integrando attività di didattica, produzione scientifica e impatto sociale. Il DFA promuove la libertà e l'universalità della conoscenza e sostiene la realizzazione di infrastrutture di ricerca nazionali e internazionali a supporto dell'innovazione e dello sviluppo del territorio. La vocazione internazionale del Dipartimento si riflette nell'offerta formativa, che comprende il Corso di Laurea triennale in Fisica e il Corso di Laurea Magistrale in Physics, interamente in lingua inglese, oltre a tre dottorati di ricerca: Fisica; Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita; Scienza dei Materiali e Nanotecnologie. Il DFA è anche sede delle attività didattiche della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Le attività di ricerca e di didattica del DFA riguardano tutte le branche della Fisica: Astrofisica (fisica solare, fisica stellare, fisica del mezzo interstellare, fisica dei raggi cosmici, cosmologia), Fisica Nucleare e Subnucleare, Fisica Applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina (agroalimentare, beni culturali, biofotonica, fisica dell'ambiente, fisica medica), Fisica della Materia (micro e nanostrutture, fotonica, biomateriali), Fisica Teorica (fisica delle interazioni fondamentali, fisica dello stato

solido, meccanica statistica, fisica dei sistemi complessi) e Materia Condensata e Tecnologie Quantistiche (sistemi elettronici fortemente correlati e informazione quantistica). Particolare rilievo assume la fisica applicata e interdisciplinare, ambito in cui il DFA si configura come un centro di riferimento a livello nazionale. In particolare, nei settori della conservazione dei beni culturali e della fisica medica, il Dipartimento sviluppa e applica tecnologie diagnostiche avanzate, collaborando attivamente con musei, enti di tutela, strutture sanitarie e aziende biomedicali. In questi contesti, ricopre spesso ruoli di leadership scientifica, coordinando progetti e infrastrutture e contribuendo alla formazione di esperti altamente qualificati. Il DFA collabora con numerosi enti di ricerca, tra cui INFN (Sezione di Catania e Laboratori Nazionali del Sud), INAF (Osservatorio Astrofisico di Catania), CNR-IMM (Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche), CSFNSM (Centro Siciliano di Struttura della Materia e Fisica Nucleare), CNISM (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia) e con aziende di primo piano come STMicroelectronics ed Enel Greenpower, anche tramite il distretto tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi Scarl. Un'importante componente della terza missione si esprime nella valorizzazione dei risultati scientifici e nel trasferimento tecnologico verso il tessuto socioeconomico. Il Dipartimento realizza numerose attività di divulgazione scientifica rivolte al pubblico, alle scuole e alle comunità locali, contribuendo alla diffusione della cultura scientifica e al rafforzamento del legame tra università e società. Il DFA partecipa a grandi progetti internazionali, collaborando con enti come CERN, ESA, ESO, RIKEN e Jefferson Lab, e con gruppi di ricerca delle università più prestigiose al mondo. La produzione scientifica è di alto livello, con pubblicazioni su riviste internazionali di grande impatto. Infine, il Dipartimento riveste un ruolo chiave nell'ambito del programma NextGenerationEU. Coordina l'ecosistema dell'innovazione "Samothrace" e partecipa a progetti strategici come il Centro Nazionale HPC e i partenariati estesi NQSTI, GRINS e CHASS, contribuendo attivamente allo sviluppo sostenibile e all'innovazione del Paese.

➤ **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 6, Via Santa Sofia, 64

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953785111

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dfa@unict.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.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**

Stefano

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Romano

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNSFN60L14L042E

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

stefano.romano@unict.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0953785422

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

GIULIA

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LEANZA

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNZGLI88M70C351V

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giulia.leanza@unict.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unict.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0953785302

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Anna Maria

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Gueli

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

GLUNMR68M48B429F

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

anna.gueli@unict.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0953785354

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[GUELIAnnaMaria_Curriculum_7lug25_signed.pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giulia

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Leanza

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LNZGLI88M70C351V

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giulia.leanza@unict.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0953785302

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Leanza_2025_signed.pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale docente del DFA consta di 79 unità ed è così composto alla data del 16 Giugno 2025: 17 Professori Ordinari, 30 Professori Associati, 3 Ricercatori a tempo indeterminato, 10 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B, 19 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo A. La suddivisione tra i Gruppi Scientifici Disciplinari (GSD) è la seguente: Professori Ordinari: 5 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-05, 2 nel GSD 02/PHYS-06 Professori Associati: 11 nel GSD 02/PHYS-01, 5 nel GSD 02/PHYS-02, 4 nel GSD 02/PHYS-03, 4 nel GSD 02/PHYS-04, 3 nel GSD 02/PHYS-05, 3 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo indeterminato: 1 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-03, 1 nel GSD 02/PHYS-05 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo B: 4 nel GSD 02/PHYS-01, 1 nel GSD 02/PHYS-02, 2 nel GSD 02/PHYS-03, 2 nel GSD 02/PHYS-05, 1 nel GSD 02/PHYS-06 Ricercatori a tempo determinato L.240/10 di tipo A: 7 nel GSD 02/PHYS-01, 3 nel GSD 02/PHYS-02, 5 nel GSD 02/PHYS-03, 3 nel GSD 02/PHYS-04, 1 nel GSD 02/PHYS-06. Inoltre il DFA ha 24 assegnisti di ricerca attivi nel 2025.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DFA è dotato di numerose aule e laboratori di Ricerca e di Didattica; i docenti e i ricercatori utilizzano per le loro ricerche sperimentali, in collaborazione con i colleghi afferenti agli Enti di Ricerca ospitati dal DFA, anche i laboratori e le strumentazioni che fanno capo ai suddetti Enti. Un “asset” importante del DFA è il servizio di calcolo e di storage ad alte prestazioni reso disponibile sia secondo il paradigma del “Grid Computing” che del “Cloud Computing”. Esso è costituito da circa 100 core logici e da circa 100 TB di spazio disco. Tale servizio è co-gestito nell’ambito della convenzione con l’INFN

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DFA, grazie alla natura delle ricerche condotte dai ricercatori afferenti, tutte inserite in contesti di elevato profilo nazionale e internazionale, è costantemente impegnato nella diffusione delle conoscenze e della cultura scientifica, sostenendo il trasferimento del know-how e dei risultati delle ricerche condotte al territorio e consolidando la valorizzazione del proprio patrimonio storico-culturale. Le attività di ricerca del DFA, che partendo dalla fisica di base si sviluppano fino alla fisica applicata alla medicina, ai beni culturali, all’ambiente, ecc., hanno consentito di interessare un costante e intenso rapporto con molte scuole secondarie dell’intero territorio siciliano. Il DFA ha numerose convenzioni e collaborazioni sia di tipo scientifico che didattico. Le principali convenzioni sono con enti di ricerca, quali INFN, INAF, CNR e CSFNSM

(<https://www.dfa.unict.it/it/convenzioni>), aziende del territorio, quali STMicroelectronics ed Enel GreenPower, tra cui anche Aziende Sanitarie pubbliche e private. Esistono poi moltissime collaborazioni scientifiche (<http://www.dfa.unict.it/it/content/collaborazioni>) e diversi accordi Erasmus di tipo didattico (<http://www.dfa.unict.it/it/content/international>). All'interno dei 3 collegi di dottorato incardinati presso il DFA infine, operano diversi docenti di Università e istituzioni di ricerca italiane ed estere tramite apposite collaborazioni. La fondamentale sinergia tra il DFA, gli Enti di ricerca operanti al suo interno e le Aziende convenzionate, è un volano fondamentale nel rafforzamento del ruolo che il DFA riveste nel contesto regionale, nazionale e internazionale sia con le principali imprese operanti nel settore scientifico-tecnologico (quali, ad esempio, le nanotecnologie e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione) che con le associazioni del terzo settore. In particolare, nell'ambito delle attività di Terza Missione, rivestono un'importanza strategica le azioni di Public Engagement (organizzazione di manifestazioni culturali, convegni, mostre ed eventi rivolte agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado e al grande pubblico) attraverso le quali il DFA diventa messaggero del ruolo che la cultura e la formazione superiore rivestono nella società, ponendosi al servizio del territorio e in grado di trovare soluzioni al benessere individuale e sociale, fornendo un contributo alla formazione continua, all'apprendimento permanente e alla didattica aperta. Tra le varie iniziative: Progetto Lauree Scientifiche (<http://www2.dfa.unict.it/laureescientifichecatania>), Premio Asimov, Olimpiadi di Fisica, International Day of Women and Girls in Science, L'ora del Mare, PCTO (Progetti Competenze Trasversali e Orientamento), Salone dello Studente, Open Days, European Research Night, FAMELAB, Pint of Science, e molti altri. Le competenze legate alle attività di ricerca in corso ricevono grande interesse e in particolar modo quelle connesse alla fisica applicata ai beni culturali, alla medicina e alle nanotecnologie, nonché alcune strumentazioni presenti nei laboratori del DFA. Competenze e strumenti presenti al DFA hanno dato un contributo importante nella lotta alla diffusione del virus Covid-19, evidenziando potenzialità nella valorizzazione della ricerca e diffondendo competenze specifiche idonee ad un immediato trasferimento tecnologico. Un tariffario di conto terzi è consultabile, anche in versione inglese, sulla pagina dedicata del sito web del DFA. Nel triennio 2019-2022 sono state concluse 3 attività conto terzi per un fatturato complessivo pari a circa 27 000 euro.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'offerta formativa del DFA riguarda tutti e tre i livelli di istruzione universitaria: Laurea di primo livello, Laurea Magistrale, Dottorato, Master e Scuola di Specializzazione. Relativamente al primo livello è attivato presso il DFA un Corso di Laurea in Fisica, per il secondo livello è attivato il Corso di Laurea magistrale internazionale in Physics e per il terzo livello sono attivi 3 Dottorati di ricerca (Fisica, Sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Scienza dei Materiali e Nanotecnologie), diversi Master e la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Il corso di laurea triennale in Fisica (L-30) prepara fisici la cui formazione potrà essere completata, nei due anni successivi, attraverso un corso di Laurea di secondo livello come la Laurea Magistrale in Fisica LM-17. L'accesso al corso di laurea in Fisica è a numero non programmato. Un elemento positivo dell'andamento del nostro corso di Laurea è il costante aumento del numero di iscritti, ormai attestatosi saldamente oltre i 100 nuovi studenti ogni anno. Il Corso di Laurea Magistrale in Physics (CdLM) è un corso ad accesso non programmato. Gli iscritti al primo anno sulla media quinquennale 2017-2021 sono 34. Dall'anno accademico 2017-2018 il CdLM è diventato un corso di studi internazionale e questo si riflette positivamente sugli indicatori di internazionalizzazione. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari è in costante aumento e ha raggiunto il valore medio degli Atenei italiani. Grazie all'internazionalizzazione del CdLM e all'aggiunta di un curriculum in partenariato con università spagnole e francesi nell'ambito del programma Erasmus Mundus, la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero nell'ultimo triennio risulta compreso nell'intervallo 16-19%. Presso il DFA sono incardinati 3 Dottorati di Ricerca: Dottorato in Fisica, Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, Dottorato in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie. Il Dottorato in

Fisica è presente presso il DFA dal Ciclo I ad oggi, è co-organizzato insieme all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) dal Ciclo XXXIII ed è attualmente strutturato in quattro curricula: 1) Fisica Nucleare e Subnucleare; 2) Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali e Tecnologie Quantistiche; 3) Astrofisica; 4) Fisica Applicata e dei Materiali. Il corso presenta aspetti di dottorato innovativo a caratterizzazione intersettoriale (<https://www.dfa.unict.it/phd/physics/dottorato-di-ricerca-fisica>). Il Dottorato in sistemi complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita ha un carattere altamente interdisciplinare e coinvolge docenti di altri dipartimenti (come medicina, informatica, ingegneria ed economia) e di altri atenei ed istituti di ricerca esteri. È stato istituito per la prima volta nel 2016 col 32° ciclo (<http://www.dfa.unict.it/it/content/dottorato-sistemicomplexi-le-scienze-fisiche-socio-economiche-e-della-vita>). Il Dottorato in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie è peculiare in quanto nasce dalla convergenza di interessi scientifici di diversi attori chiave operanti nel territorio catanese, come dipartimenti universitari (DFA, DSC, DICAR), enti di ricerca nazionali (CNR, INFN, INAF) e grandi aziende internazionali (ST, EGP, ENI). Questa sinergia preziosa permette ai dottorandi del corso di acquisire competenze all'avanguardia nella progettazione, sintesi e caratterizzazione di materiali innovativi e nanostrutturati, con applicazioni che spaziano dalla microelettronica alle energie rinnovabili, dall'aerospazio alla comunicazione innovativa, alla medicina personalizzata, all'elettronica flessibile e alla sensoristica ambientale (<https://www.dfa.unict.it/dottorati/dottorato-in-scienza-dei-materiali-e-nanotecnologie>). Il DFA è sede didattica della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica Area Sanitaria non medica

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Riguardo il corso triennale in Fisica, si osserva che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (media 2018-2021) risulta pari al 29.5% per il CdL, da confrontare con il 47.5% dell'area geografica di appartenenza e al valore del 57.1% a livello nazionale. Negli ultimi anni si sono messe in atto varie attività per contrastare questo fenomeno, tra cui molto importante sembra essere, in base alla tendenza al miglioramento degli indicatori circa il numero di studenti che conseguono almeno 40 CFU nell'anno solare, il ricorso alla figura di tutor di vari livelli per accompagnare il percorso formativo degli studenti. La percentuale di CFU conseguiti sugli esami del primo anno dagli studenti che si iscrivono al secondo anno di corso è superiore alla media degli Atenei della nostra area geografica e mediamente in crescita. Si continuano a implementare i 'corsi zero' (che verranno resi obbligatori per tutti gli studenti). Si sostengono azioni che permettono agli studenti di avere delle figure cui fare riferimento per esercitazioni e in generale per l'elaborazione dei concetti fondamentali delle varie materie. Con queste azioni il Corso di Laurea mira, in primo luogo, a mantenere il trend positivo dell'indicatore del numero di studenti che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente portandolo ad essere in linea con quello nazionale entro il 2025. Conseguentemente, anche la percentuale di studenti laureati in corso si prevede che assumerà un valore in linea con quello dell'area geografica entro il 2025. Riguardo il corso di laurea magistrale in Physics, sia rispetto all'area geografica che rispetto al dato nazionale resta ancora bassa la percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU totali da conseguire. Ancora non soddisfacente ma in più rapido miglioramento è anche la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU. E' comunque da rilevare un progressivo e deciso miglioramento di questi aspetti grazie alle iniziative poste in essere dal CdLM. Ancora più marcato è il trend positivo della percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso, che vede notevolmente ridursi il divario sia rispetto al corrispondente valore per l'area geografica che rispetto al dato nazionale.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

686642b50861401c8d554f67

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

STEBICEF

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) dell'Università degli Studi di Palermo è un centro interdisciplinare dedicato alla formazione, alla ricerca e all'innovazione nei settori della biologia, della chimica e delle scienze farmaceutiche. Nato dall'unione di competenze diverse ma sinergiche, promuove un approccio integrato alle grandi sfide della salute, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile. STEBICEF riunisce oltre 200 tra docenti e ricercatori, insieme a personale tecnico, assegnisti e dottorandi, e offre un ambiente dinamico e stimolante per la crescita scientifica e professionale. Le attività si articolano in tre aree principali: Scienze Biologiche: comprendono biologia cellulare e molecolare, microbiologia, fisiologia, ecologia, zoologia e biotecnologie. Le ricerche si concentrano su biodiversità, sostenibilità, biotecnologie ambientali e applicazioni in ambito sanitario. Scienze Chimiche: includono chimica organica, inorganica, analitica, fisica e computazionale, con attenzione particolare alla chimica verde, alla sintesi di nuovi materiali, e allo studio di sostanze naturali e artificiali per applicazioni industriali e ambientali. Scienze Farmaceutiche: abbracciano farmacologia, chimica farmaceutica, farmacognosia, tossicologia e tecnologia farmaceutica, con focus su sviluppo di farmaci, integratori e cosmetici, anche da fonti naturali e marine. Il Dipartimento è sede di numerosi corsi di laurea triennale e magistrale, scuola di specializzazione e dottorati, garantendo un'offerta formativa aggiornata e in linea con le esigenze del mondo scientifico e produttivo. La didattica è supportata da laboratori moderni e da un forte collegamento con la ricerca. STEBICEF partecipa attivamente a progetti nazionali e internazionali, tra cui PRIN, Horizon Europe, PNRR, POR FESR, e collabora con enti pubblici, aziende e centri di ricerca. I principali ambiti di ricerca includono: molecole bioattive naturali, economia circolare, residui agro-ittici, diagnostica molecolare, medicina personalizzata, sostenibilità ambientale e innovazione tecnologica. Il Dipartimento è impegnato nella terza missione attraverso attività di divulgazione scientifica, eventi pubblici, progetti nelle scuole, citizen science e servizi al territorio. È inoltre attivo nel trasferimento tecnologico e nella creazione di spin-off e collaborazioni industriali. Infine, STEBICEF promuove l'internazionalizzazione tramite accordi, mobilità e collaborazioni con università e istituti di ricerca in Europa e nel mondo. Coniugando formazione di qualità, ricerca d'eccellenza e impatto sul territorio, il Dipartimento STEBICEF si afferma come polo di riferimento per lo sviluppo sostenibile, la salute e l'innovazione scientifica.

➤ **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**

Viale delle Scienze Ed. 16

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

90128

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3404081778

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dipartimento.stebicef@unipa.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

dipartimento.stebicef@cert.unipa.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) adotta un sistema di gestione finanziaria strutturato, trasparente ed efficiente, in linea con le disposizioni dell'Ateneo e con i principi di contabilità economico-patrimoniale previsti dalla normativa vigente per le università pubbliche. La gestione economica del Dipartimento è finalizzata a sostenere in modo efficace le attività di didattica, ricerca e terza missione, garantendo il corretto utilizzo delle risorse e la coerenza tra obiettivi scientifici, programmazione e sostenibilità finanziaria. Struttura organizzativa Il sistema finanziario si articola attorno a tre livelli operativi principali: 1. Direzione del Dipartimento: definisce gli indirizzi strategici e le priorità di spesa, nel rispetto del bilancio preventivo e degli obiettivi pluriennali. Il Direttore è responsabile del coordinamento generale delle risorse economiche. 2. Responsabile amministrativo: coordina le Unità Operative (U.O.) che si occupano della gestione tecnico-contabile, garantendo il rispetto delle procedure amministrative, dei tempi di rendicontazione e dei vincoli normativi. 3. U.O. Contabilità e Bilancio: è l'unità preposta alla gestione contabile ordinaria, alla predisposizione del bilancio preventivo e consuntivo, al monitoraggio della spesa e alla gestione amministrativa dei fondi di ricerca e delle commesse conto terzi. Cura i rapporti con la Direzione Finanziaria di Ateneo e assicura l'allineamento con il sistema gestionale UniPa (U-GOV). Fonti di finanziamento Il Dipartimento gestisce un portafoglio articolato di risorse finanziarie, provenienti da: • Fondo di Funzionamento Ordinario (FFO) e fondi di Ateneo per la didattica e la ricerca • Progetti competitivi (PRIN, PNRR, Horizon Europe, PO FESR, POR, LIFE, ecc.) • Convenzioni e contratti conto terzi con enti pubblici, imprese e istituzioni • Contributi di sponsorizzazione, donazioni e finanziamenti esterni su base negoziale • Fondi per la Terza Missione, inclusi quelli legati a brevetti, spin-off e trasferimento tecnologico Processi e strumenti Il sistema di gestione finanziaria si avvale di strumenti informatici avanzati (U-GOV, IRIS, Titulus), che consentono: • la programmazione e tracciabilità della spesa • la gestione integrata dei progetti di ricerca • il monitoraggio in tempo reale dei centri di costo • l'allocazione efficiente delle risorse in funzione degli obiettivi scientifici e formativi Tutti i processi sono improntati ai criteri di efficienza, trasparenza e responsabilità, con particolare attenzione alla rendicontazione puntuale dei progetti finanziati e alla sostenibilità economica delle iniziative del Dipartimento. Controllo e audit Il sistema prevede forme di controllo interno e audit periodici, sia a livello di Ateneo che di singolo Dipartimento, a garanzia della regolarità amministrativo-contabile e della corretta gestione dei

fondi. Le attività sono svolte in stretta sinergia con il Nucleo di Valutazione, la Direzione Generale e i Revisori dei Conti dell'Ateneo.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Vincenzo

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Arizza

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZZVCN64A25L219M

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

vincenzo.arizza@unipa.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3404081778

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Carmelo

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Zafonti

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

ZFNCML76E08H792M

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

carmelo.zafonti@unipa.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

dipartimento.stebicef@cert.unipa.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

09123890617

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Delia Francesca

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Chillura Martino

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CHLDFR66M58I356R

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Delia.chilluramartino@unipa.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3299472897

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Chillura_CV_2025 (1).pdf

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Giada

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Saglimbene

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SGLGDI94D44G273J

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

giada.saglimbene@unipa.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

09123897236

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Europass GiadaSaglimbene ITA (1) (1).pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) si caratterizza per una composizione ampia, multidisciplinare e fortemente integrata delle sue risorse umane, che costituiscono il vero motore delle attività didattiche, scientifiche e gestionali del Dipartimento. STEBICEF conta attualmente oltre 150 tra professori e ricercatori afferenti alle tre macro-aree disciplinari: Scienze Biologiche, Scienze Chimiche e Scienze Farmaceutiche. Questo corpo docente include professori ordinari, associati e ricercatori a tempo determinato, molti dei quali con riconoscimenti scientifici nazionali e internazionali e con una lunga esperienza nella progettazione e conduzione di attività di ricerca finanziate da enti pubblici e privati. A supporto dell'attività di ricerca, il Dipartimento accoglie un numero consistente di dottorandi, assegnisti di ricerca, borsisti post-laurea e collaboratori, che svolgono un ruolo essenziale nello sviluppo di linee di ricerca innovative e nella gestione dei laboratori sperimentali. Ogni anno, STEBICEF ospita giovani ricercatori provenienti da percorsi di eccellenza e promuove attivamente la partecipazione a programmi di mobilità e formazione avanzata, sia a livello nazionale che internazionale. Il Dipartimento si avvale inoltre di personale tecnico-amministrativo altamente qualificato, impegnato nella gestione delle strutture di ricerca, dei laboratori didattici, delle attrezzature scientifiche e dei processi amministrativi. Tale personale garantisce il funzionamento efficiente delle attività quotidiane e fornisce un supporto prezioso a docenti, studenti e ricercatori. All'interno del Dipartimento sono attivi anche referenti per la qualità della didattica, la sicurezza, la sostenibilità, la terza missione e l'internazionalizzazione, che assicurano il presidio delle diverse dimensioni strategiche in coerenza con gli obiettivi dell'Ateneo. È inoltre presente una Commissione Paritetica Docenti-Studenti e un Consiglio di Corso di Studi, che promuovono il dialogo e la collaborazione continua con la componente studentesca. Le risorse umane di STEBICEF operano in un ambiente di lavoro inclusivo, aperto alla valorizzazione delle competenze individuali, con attenzione alla parità di genere, alla formazione continua e al benessere organizzativo. Il Dipartimento sostiene attivamente lo sviluppo professionale del proprio personale, anche attraverso il coinvolgimento in progetti competitivi e reti scientifiche internazionali. Composto da: 27 Professori Ordinari 59 Professori Associati 66 Ricercatori Questi docenti operano nei seguenti Settori Scientifico-Disciplinari (SSD): Area Biologica: BIOS-01/A: Botanica generale BIOS-01/B: Botanica sistematica BIOS-01/C: Botanica ambientale e applicata BIOS-02/A: Zoologia BIOS-03/A: Ecologia BIOS-03/B: Antropologia BIOS-04/A: Fisiologia BIOS-06/A: Anatomia comparata e citologia BIOS-07/A: Biologia molecolare BIOS-08/A: Antropologia BIOS-11/A: Biologia applicata BIOS-12/A: Biochimica BIOS-14/A: Farmacologia BIOS-15/A: Microbiologia Area Chimica: CHEM-01/A: Chimica analitica CHEM-01/B: Chimica analitica strumentale CHEM-02/A: Chimica fisica CHEM-03/A: Chimica generale e inorganica CHEM-05/A: Chimica organica CHEM-06/A: Chimica industriale CHEM-07/A: Fondamenti chimici delle tecnologie CHEM-07/B: Chimica per l'ingegneria CHEM-08/A: Chimica farmaceutica Area Farmaceutica e Medica: MEDS-02/A: Diagnostica per immagini e radioterapia MEDS-08/C: Biochimica clinica e biologia molecolare clinica Area Geologica: GEOS-02/A: Geologia strutturale Composto da:

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo è dotato di una rete articolata di laboratori di ricerca, attrezzature scientifiche avanzate, strutture di supporto tecnico e servizi amministrativi specializzati, che ne fanno uno dei poli più attrezzati dell'Ateneo per la ricerca

sperimentale e applicata nei settori biologico, chimico, biotecnologico e farmaceutico. Laboratori e infrastrutture Il Dipartimento dispone di oltre 60 laboratori dislocati nelle sedi di Viale delle Scienze (Edifici 16, 17 e 18) e di via Archirafi (numeri civici 28, 32 e 38), ciascuno dedicato a specifiche linee di ricerca. Alcuni laboratori sono attrezzati per attività ad alta specializzazione, tra cui: Laboratori di biologia molecolare, microbiologia, fisiologia e neuroscienze Laboratori di chimica organica, analitica, inorganica e computazionale Laboratori di farmacologia, tossicologia, biochimica, tecnologia farmaceutica e fitoterapia Laboratori per la coltivazione di cellule e tessuti Unità per l'analisi spettroscopica, cromatografica e spettrometrica Laboratori GLP e ambienti sterili per la preparazione di formulazioni sperimentali Molti laboratori sono dotati di strumentazione di ultima generazione: spettrometri di massa, HPLC, NMR, microscopia confocale, PCR Real-Time, sequenziatori, sistemi automatizzati per screening biologico, imaging molecolare, spettroscopia UV-Vis e IR, sistemi robotici, piattaforme per biologia computazionale e docking molecolare. Servizi e supporto tecnico-scientifico STEBICEF garantisce supporto alla progettazione, implementazione e rendicontazione dei progetti attraverso la U.O. Ricerca e Terza Missione, che assiste i docenti e i gruppi di ricerca nella partecipazione a bandi competitivi (Horizon Europe, PNRR, PRIN, PO-FESR, ecc.), nella gestione finanziaria dei progetti e nella valorizzazione dei risultati. È attivo un servizio interno per: manutenzione e calibrazione della strumentazione scientifica gestione delle scorte di laboratorio assistenza tecnico-specialistica alle attività sperimentali sicurezza nei laboratori e smaltimento rifiuti speciali Inoltre, il Dipartimento ospita infrastrutture trasversali come: centri di servizio condivisi, tra cui piattaforme analitiche e di imaging unità per la bioinformatica e il trattamento dati scientifici strutture di crioconservazione e biobanche sperimentali Collaborazioni, reti e accesso alle strutture Le infrastrutture del Dipartimento sono accessibili anche a ricercatori esterni, enti pubblici, spin-off e aziende, nell'ambito di convenzioni, contratti conto terzi o attività in collaborazione. Il Dipartimento aderisce a reti tematiche regionali, nazionali e internazionali, e molti dei suoi laboratori sono coinvolti in reti europee di infrastrutture di ricerca (ESFRI, COST, ecc.). Valorizzazione della ricerca e trasferimento tecnologico STEBICEF promuove la protezione della proprietà intellettuale, la brevettazione e la valorizzazione industriale dei risultati della ricerca, in coordinamento con l'Ufficio Trasferimento Tecnologico di Ateneo. Il Dipartimento supporta la creazione di spin-off e start-up accademiche e partecipa a progetti pilota di open innovation e living lab con imprese, enti pubblici e cluster tecnologici.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Networking del Dipartimento STEBICEF Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) promuove una strategia di networking ampia e strutturata, fondata sulla collaborazione attiva con università, centri di ricerca, enti pubblici e aziende, sia in ambito nazionale che internazionale. Queste reti costituiscono un elemento strategico per lo sviluppo della ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica, la formazione avanzata e il trasferimento di conoscenze al territorio. Collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali STEBICEF è partner di numerosi progetti di ricerca finanziati da programmi competitivi (PRIN, PNRR, Horizon Europe, PO FESR, LIFE, COST) e partecipa a consorzi e reti scientifiche interdisciplinari che coinvolgono atenei italiani, istituti del CNR, IRCCS, enti del SSN e prestigiose università europee, nordamericane e del bacino del Mediterraneo. Le collaborazioni attive coprono ambiti di ricerca avanzata quali: sviluppo di farmaci innovativi e nutraceutici biotecnologie verdi e blu chimica sostenibile e materiali intelligenti medicina personalizzata e diagnostica molecolare economia circolare e valorizzazione dei residui biologici Reti di infrastrutture e piattaforme condivise Il Dipartimento partecipa a reti tematiche e infrastrutture di ricerca a livello regionale e nazionale, condividendo attrezzature scientifiche, laboratori di alta tecnologia e banche dati. Questa integrazione consente l'accesso a piattaforme comuni di analisi, screening, bioinformatica e spettrometria di massa, potenziando la capacità sperimentale dei gruppi di ricerca. Internazionalizzazione e mobilità STEBICEF è attivamente impegnato nella mobilità internazionale di studenti, dottorandi e docenti, grazie a numerosi accordi bilaterali e programmi Erasmus+, Erasmus Mundus e Visiting Professors. Il Dipartimento ospita

regolarmente ricercatori e studiosi da istituzioni estere e promuove progetti di cotutela di dottorato e titoli congiunti. Collaborazione con il territorio e trasferimento tecnologico In ambito locale, il Dipartimento mantiene rapporti consolidati con imprese, distretti tecnologici, enti pubblici e associazioni, con cui collabora per attività di ricerca applicata, consulenza scientifica, sviluppo di prototipi e validazione di prodotti. Queste interazioni favoriscono il trasferimento di innovazione verso il tessuto produttivo regionale e sostengono l'occupabilità dei giovani laureati e ricercatori. Partecipazione a cluster e poli di innovazione STEBICEF è attivamente coinvolto in cluster tecnologici nazionali e regionali (es. Blue Growth, Bioeconomia, Salute, Chimica Verde) e in reti pubblico-private, che rappresentano strumenti essenziali per la progettazione di interventi integrati e l'accesso a finanziamenti competitivi. Il Dipartimento contribuisce anche alla costruzione di partenariati strategici con altri dipartimenti dell'Ateneo, promuovendo proposte interdisciplinari di ampio respiro.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo vanta una consolidata e articolata capacità formativa, fondata sull'integrazione tra didattica di qualità, attività sperimentale, interdisciplinarietà e forte connessione con la ricerca scientifica. L'offerta formativa del Dipartimento copre l'intero percorso universitario, dalla laurea triennale fino al dottorato di ricerca, garantendo una preparazione solida e aggiornata nei settori delle scienze della vita, della chimica, delle biotecnologie e delle scienze del farmaco. Offerta formativa STEBICEF è responsabile dell'organizzazione di diversi corsi di laurea triennali, magistrali e magistrali a ciclo unico (quinquennali): • Lauree triennali 1. Scienze Biologiche 2. Biotecnologie 3. Chimica 4. Farmaceutica E Nutraceutica Animale • Lauree magistrali: 1. Biologia Molecolare e della Salute 2. Biotecnologie Industriali Biomolecolari 3. Biodiversità e Biologia Ambientale 4. Scienze Dell'alimentazione E Della Nutrizione Umana • Lauree a ciclo unico: 1. Chimica e Tecnologia Farmaceutiche 2. Farmacia I corsi sono progettati per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro e alle sfide scientifiche e tecnologiche emergenti, combinando insegnamenti teorici, attività di laboratorio, stage in azienda, tirocini presso enti di ricerca e mobilità internazionale. Alta formazione e dottorato Il Dipartimento partecipa attivamente alla Scuola di Dottorato dell'Università di Palermo, contribuendo all'attivazione e alla gestione di corsi di dottorato di rilevanza nazionale e internazionale, tra cui: • SCIENZE MOLECOLARI E BIOMOLECOLARI • TECNOLOGIE E SCIENZE PER LA SALUTE DELL'UOMO La formazione dottorale è caratterizzata da una forte dimensione interdisciplinare, un'elevata qualità scientifica e una stretta connessione con progetti di ricerca avanzati, anche in partenariato con enti pubblici, imprese e istituzioni estere. Laboratori didattici e formazione pratica Il Dipartimento è dotato di numerosi laboratori didattici attrezzati, che consentono lo svolgimento di esercitazioni pratiche e attività sperimentali in condizioni reali. Gli studenti apprendono metodologie di analisi, tecniche di laboratorio, procedure di sicurezza e uso di strumentazione scientifica avanzata, con il supporto di personale tecnico specializzato. La formazione è ulteriormente rafforzata da attività seminariali, workshop, summer school e corsi professionalizzanti su temi emergenti, come biotecnologie applicate, bioinformatica, chimica green, diagnostica avanzata, regolatori naturali, nutraceutica e valorizzazione dei sottoprodotti biologici. Internazionalizzazione e placement Il Dipartimento promuove attivamente programmi di mobilità internazionale (Erasmus+, visiting students, doppi titoli), accordi di cooperazione con università straniere e percorsi in lingua inglese, offrendo agli studenti opportunità formative all'estero e facilitando l'accesso a network scientifici globali. Inoltre, grazie alla collaborazione con aziende, enti pubblici e organismi di ricerca, STEBICEF favorisce l'inserimento lavorativo dei laureati e dei dottori di ricerca, con alti livelli di occupabilità nei settori della salute, dell'ambiente, dell'industria chimica e farmaceutica e della ricerca scientifica.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'offerta formativa accreditata del Dipartimento STEBICEF dell'Università degli Studi di Palermo vanta una consolidata e articolata capacità formativa, fondata sull'integrazione tra

didattica di qualità, attività sperimentale, interdisciplinarietà e forte connessione con la ricerca scientifica comprende: • Lauree triennali 1. Scienze Biologiche 2. Biotecnologie 3. Chimica 4. Farmaceutica E Nutraceutica Animale • Lauree magistrali: 1. Biologia Molecolare e della Salute 2. Biotecnologie Industriali Biomolecolari 3. Biodiversità e Biologia Ambientale 4. Scienze Dell'alimentazione E Della Nutrizione Umana • Lauree a ciclo unico: 1. Chimica e Tecnologia Farmaceutiche 2. Farmacia Corsi di dottorato di rilevanza nazionale e internazionale, tra cui: • SCIENZE MOLECOLARI E BIOMOLECOLARI • TECNOLOGIE E SCIENZE PER LA SALUTE DELL'UOMO

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

686642e80631c0241020a6c1

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

UNISOB

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Università degli studi di Napoli Suor Orsola Benincasa (già Istituto universitario Suor Orsola Benincasa di Magistero fondato nel 1895 da Adelaide del Balzo e pareggiato nel 1902) è promossa e sostenuta dall'Ente morale di pubblica istruzione Istituto Suor Orsola Benincasa: è la più grande e antica università pubblica non statale del sud Italia. Alla missione originaria di elevare la condizione femminile nel Mezzogiorno, l'Università Suor Orsola Benincasa aggiunge oggi, con i suoi dipartimenti e con i suoi centri di ricerca e di alta formazione, l'impegno di rappresentare nelle scienze della formazione come in quelle umane, sociali, giuridiche ed economiche, la testimonianza della vitalità e del valore europeo della grande tradizione umanistica e di pensiero del Mezzogiorno, nonché la capacità di questa di costituire un asse portante della formazione culturale, scientifica e di professionalizzazione per le giovani generazioni. L'Ateneo, laico e non avente fini di lucro in quanto perseguitore solo fini pubblici, ha la propria sede principale nel complesso monumentale della Cittadella Monastica, complesso monumentale risalente al XVII secolo attualmente candidato a divenire patrimonio dell'UNESCO, fondata nell'anno 1582 da Orsola Benincasa. L'Università considera prioritaria l'attività di ricerca scientifica, di base e applicata ed inoltre include tra i propri fini istituzionali l'internazionalizzazione, sotto il profilo sia della didattica sia della ricerca scientifica, con riguardo particolare all'Europa e al bacino del Mediterraneo quali luoghi propri delle sue origini e del suo continuo sviluppo culturale. L'Ateneo, al quale sono iscritti circa diecimila studenti, è composto da tre Dipartimenti: Scienze Umanistiche, dove è attivo un innovativo corso di laurea magistrale in Digital Humanities; Scienze della formazione, dove è incluso anche un corso di laurea in Psicologia Cognitiva, con peculiare declinazione negli ambiti di ricerca relativi alle interazioni uomo-macchina; Scienze Giuridiche, con attenzione specifica al diritto delle nuove tecnologie e della privacy. L'Ateneo è stato il primo in Italia a strutturare un corso di studi triennale e magistrale in Green Economy.

➤ **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 Suor Orsola 10
- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**
80135
- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**
0812522293
- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
rettorato@unisob.na.it
- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
rettore@pec.unisob.na.it
- **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
Sì
Contabilità economico patrimoniale
- **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
Lucio
- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
D'Alessandro
- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
DLSLCU51D04F839O
- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
rettorato@unisob.na.it
- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0812522293

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marco

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Cinquegrani

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CNQMRC62S18F839N

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marco.cinquegrani@unisob.na.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

direzione.amministrativa@pec.unisob.na.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0812522270

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

PAOLA

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

CENNAME

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CNNPLA76A52F839J

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

Paola.cennamo@unisob.na.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

33315622208

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

UNISOB.Paola Cennamo_CV .pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

MARCO

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

CINQUEGRANI

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CNQMRC62S18F839N

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

marco.cinquegrani@unisob.na.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0812522270

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV M.C. 2025_signed (1).pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'ateneo è attivo in numerosi progetti e iniziative di ricerca miranti all'utilizzo di ICT e metodologie innovative nei più svariati ambiti di applicazione, nei quali sono impegnati, a vari livelli, i suoi 47 professori ordinari, 34 professori associati, 18 ricercatori, insieme con gli assegnisti di ricerca e i dottorandi.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

È attivo presso l'Ateneo un Centro Interdipartimentale di Ricerca – Scienza Nuova (<http://www.centroscienza Nuova.it>) – il cui obiettivo è promuovere l'integrazione tra scienze e umane e nuove tecnologie, mediante un insieme di risorse laboratoriali e funzionali che hanno creato e alimentato numerosi percorsi di ricerca, tra gli altri, sui big data, sulla cross-medialità, sull'uso della biometria negli studi di interazione, nella creazione di digital library, nel 3D modeling, Augmented e Virtual Reality, etc. Scienza Nuova mette a servizio degli insegnamenti e degli obiettivi di Ricerca dell'Università le proprie competenze, che includono una solida base

scientifica nell'ambito delle Digital Humanities, con particolare attenzione sulla creazione di soluzioni tecnologiche per la valorizzazione del Patrimonio Culturale, che si basa su un approccio incentrato sul comportamento umano. Scienza Nuova ha anche creato una piattaforma innovativa che consente agli utenti di esplorare digitalmente mostre o esibizioni in tempo reale ed in modo del tutto interattivo in ambienti costruiti sull'utente che ne fa uso (<https://mostredigitali.unisob.na.it/>). L'ateneo include inoltre il Centro Interistituzionale Euro Mediterraneo per i Beni Culturali, che ha l'obiettivo principale di promuovere ed esportare nei diversi Paesi del Mediterraneo la grande ricchezza di produzioni, conoscenze, professionalità e competenze degli attori coinvolti nella gestione, valorizzazione e promozione dei Beni Culturali materiali e immateriali. UNISOB ha aperto agli inizi del 2025 l'HighEST Lab Napoli, un innovativo laboratorio di ricerca multidisciplinare dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale nel campo delle Digital Humanities, realizzato grazie all'accordo scientifico siglato con il Dipartimento di Economia e Statistica Cognetti De Martiis dell'Università di Torino, dove il primo HighEST Lab è stato inaugurato nel dicembre 2025 con la direzione scientifica di Paola Pisano, già Ministro per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione. Tra gli obiettivi di HighEST Lab Napoli c'è la progettazione di nuove forme di fruizione, valorizzazione e comunicazione del patrimonio culturale come l'ideazione di nuove esperienze di Tour virtuali e di utilizzo della realtà aumentata con l'AI al servizio del potenziamento di visite virtuali immersive di musei, mostre e siti storici, incrementando anche il tasso di inclusività e abbattendo le barriere fisiche e cognitive.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

All'interno del quadro di cooperazione in progetti di Ricerca nazionali ed europei, UNISOB ha stabilito una importante rete che include stakeholders del settore industriale così come università leader e centri di Ricerca. UNISOB ha un solido partenariato con: il CETH (un Centro di Ricerca Greco all'avanguardia nel dominio delle IT); lo IAO Institute of Fraunhofer (centro di Ricerca sull'UX in Germania), ed il Design Institute of University of Loughborough (UK), anch'esso una eccellenza nei domini relativi all'UX ed ai fattori umani. Per partecipare attivamente ai gruppi europei di lavoro relativi alla Ricerca UNISOB ha istituito un proprio Ufficio a Bruxelles, dove si trova l'Ufficio Comunitario della Regione Campania. Inoltre, UNISOB ha promosso, ed è tra i fondatori, del Cluster Tecnologico Nazionale per il Patrimonio Culturale "TICHE" e, attraverso di esso, partecipa al Consorzio Innovation by Creative Economy (ICE), che raccoglie più di 80 partner da 20 città in Europa.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi Educativi museali"; un master in "Mestieri della Scrittura e dell'Editoria dall'artigianato al Digitale"; un master in "animatore digitale"; un master in "Gestione del turismo culturale". L'offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull'Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie ("Humanities and Technologies", con un tasso occupazionale dei propri "dottori di Ricerca" del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso

di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell'Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l'unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell'ambito delle Digital Humanities.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici, in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

686643158367c13a44af8b2b

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

QL-CT

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Quantum Leap srl è una boutique di consulenza di riferimento in Italia nel settore del trasferimento tecnologico e dell'open innovation che eroga i suoi servizi di anche attraverso la sua sede operativa di Catania, in ottica di impatto sul territorio

➤ **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**

PIAZZA DELLA REPUBBLICA 37

- **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95131

- **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3289494792

- **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@quantumleap-ip.com

- **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

quantum_leap.srl@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**

Barbara

- **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Sanavio

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SNVBBR81D44C816A

- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

bsanavio@quantumleap-ip.com

- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3289494792

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Barbara

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Sanavio

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SNVB81D44C816A

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

bsanavio@quantumleap-ip.com

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3289494792

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV_Sanavio_Barbara-firmato.pdf.p7m

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Barbara

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Sanavio

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SNVB81D44C816A

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

bsanavio@quantumleap-ip.com

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3289494792

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV_Sanavio_Barbara-firmato.pdf.p7m

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La gestione delle risorse umane è in capo alla sede legale e amministrativa. Il team QL è guidato da figure di alto profilo tecnico, scientifico e manageriale. La forza del team risiede nella capacità di ascolto del cliente, nella progettualità tailor-made e nell'approccio human-centric, focalizzato su valore reale, sostenibilità e impatto sociale. Quantum Leap rappresenta oggi un player chiave nel panorama italiano ed europeo dell'innovazione. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, QL accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. Il team di Quantum Leap si distingue per un altissimo livello di specializzazione e una forte impronta interdisciplinare, che fonde competenze scientifiche, tecnologiche, economiche e manageriali, sviluppate in contesti internazionali. L'esperienza del gruppo copre l'intero ciclo dell'innovazione: dalla ricerca scientifica al trasferimento tecnologico, dalla strategia IP alla creazione di startup deep tech, fino al business development globale. Leadership strategica Emilia Garito, fondatrice e CEO, è ingegnere con formazione in business strategy e project management, nonché esperta europea per H2020 e Horizon Europe. Ha operato in settori strategici come difesa, AI, healthcare e smart materials. È anche TEDx Ambassador per l'Italia, formatrice e investitrice in startup deep tech. Coordina attività di Open Innovation, scouting tecnologico e sviluppo di ecosistemi di innovazione a livello europeo. Giulio Giorgini, CEO, ha competenze consolidate in business development e strategia aziendale con focus sulla trasformazione digitale. È il punto di riferimento per le relazioni corporate e la crescita internazionale di QL. Competenze relazionali e internazionali Valeria L. Bartolucci, Partner e responsabile delle relazioni istituzionali, porta con sé oltre 25 anni di esperienza internazionale in Europa e America Latina, con competenze in diplomacy, networking multilaterale, sviluppo progetti internazionali e innovazione culturale. È anche certificata Innovation Manager. Eccellenza tecnica e scientifica Maurizio Berti, CTO e Partner, ha una lunga esperienza nella gestione di progetti complessi di IP Strategy, valutazione economica di brevetti, protezione del know-how e creazione di strategie di trasferimento tecnologico in ambito pubblico e industriale. È il principale architetto del metodo IPLCM©. Ha coordinato importanti progetti per Ferrovie dello Stato, ENEL, CNR, Leonardo e diverse PMI ad alto contenuto innovativo. Barbara Sanavio, PhD, MBA, è Technology Transfer Manager con background scientifico in biotecnologie e fisica dei sistemi biologici. Ha maturato esperienze significative nella valorizzazione di ricerca biomedica presso la Fondazione Telethon, e ora coordina lo spoke tecnologico del progetto nazionale PNRR SAMOTHRACE. Specialisti operativi • Beatrice Panzolini, Michelle Miclos e Thomas Worden, esperti in scouting tecnologico, analisi IP, valutazione brevettuale, landscape analysis, e valorizzazione di portfolio, e supporto alle startup. • Priscilla Fortini, office manager, garantisce la continuità operativa e amministrativa dell'organizzazione.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Quantum Leap S.r.l. si propone come partner strategico per università, enti pubblici di ricerca e centri tecnologici che desiderano valorizzare e trasferire i propri risultati scientifici al sistema produttivo, attraverso un approccio sistemico, validato e altamente professionale. Il supporto alla ricerca rappresenta una delle aree di eccellenza dell'azienda, grazie a una combinazione unica di competenze in proprietà intellettuale, trasferimento tecnologico e scouting industriale. Tra i servizi principali rivolti al mondo della ricerca, spicca innanzitutto l'attività di Technology Transfer Advisory, che accompagna i dipartimenti e le unità di ricerca nella valutazione del potenziale applicativo dei risultati scientifici, nella protezione brevettuale e nella definizione di strategie di valorizzazione. Quantum Leap è in grado di condurre analisi comparative tecnico-scientifiche, valutazioni di Freedom to Operate (FTO), Patent Landscape, nonché stime economiche degli asset IP. In questa fase, viene anche identificato il percorso più idoneo per il trasferimento al mercato: licensing, spin-off, co-sviluppo o cessione. In secondo luogo, il team fornisce supporto operativo alla brevettazione, occupandosi della redazione tecnica, del filing e della prosecuzione nazionale/internazionale dei titoli di proprietà intellettuale, grazie anche alla collaborazione con studi legali e patent attorney di rilievo internazionale. A questo si affianca l'attività di IP Strategy, che consente agli enti di ricerca di costruire portafogli IP coerenti con le roadmap scientifiche e i piani strategici di sviluppo tecnologico, massimizzando le opportunità di finanziamento competitivo e industriale. Un altro elemento distintivo è rappresentato dall'attività di Tech Scouting e analisi dei trend, attraverso cui Quantum Leap individua partner industriali o finanziari in grado di co-sviluppare e industrializzare le soluzioni nate in ambito accademico. Questa attività si basa su una rete consolidata di contatti a livello europeo e internazionale, che include corporate, investitori e cluster tecnologici. In tale ambito, QL facilita l'incontro tra domanda industriale e offerta tecnologica, costruendo ponti concreti tra laboratori e imprese. Grazie alla metodologia IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management), Quantum Leap è in grado di mappare e gestire il ciclo di vita della ricerca applicata, dalla fase di concept all'immissione sul mercato, passando per la protezione, il consolidamento e la monetizzazione. Questa metodologia, validata industrialmente e conforme agli standard ISO, garantisce un processo strutturato che aiuta anche a ottenere punteggi più elevati nei bandi nazionali ed europei (es. Horizon Europe, PNRR, EIC Accelerator). Infine, l'area Academy fornisce formazione e capacity building per Technology Transfer Office (TTO), ricercatori, dottorandi e manager della ricerca, offrendo corsi su IP Management, comunicazione dell'innovazione, modelli di open innovation e valorizzazione della ricerca. In particolare, il percorso "Innovation Society 5.0" consente di sviluppare un mindset multidisciplinare e progettuale, che stimola il trasferimento dei risultati scientifici verso una società digitale e umano-centrica. In sintesi, Quantum Leap offre alla ricerca pubblica e privata un pacchetto completo di servizi di trasferimento tecnologico, valorizzazione IP, scouting industriale e formazione, posizionandosi come catalizzatore di impatto per l'intero ecosistema dell'innovazione.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Quantum Leap è coordinatore attraverso la sede operativa di Catania dello SPOKE 9 - Route To Innovation (R2I) dell'Ecosistema SAMOTHRACE, il Sicilian Micro and Nanotechnology Research and Innovation Center (ECS00000022 - CUP B83D21014230004), finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 – Istruzione e Ricerca, Componente 2 – Dalla ricerca all'impresa, Investimento 1.5, con fondi dell'Unione Europea – NextGenerationEU (D.D. MUR Prot. n. 1059 del 23/06/2022). Obiettivi e attività dello Spoke 9 - SAMOTHRACE: Quantum Leap rafforza le capacità dello Spoke 9 in quattro aree strategiche: Trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca. Supporto a start-up e spin-off, favorendone la creazione e lo sviluppo. Formazione congiunta su Trasferimento Tecnologico, Open Innovation e Strategia di Proprietà Intellettuale (IP Strategy). Gestione della proprietà intellettuale, secondo le linee guida ISO 56005, con la metodologia proprietaria IP LCM, per rendere più efficiente il passaggio dalla ricerca all'impresa lungo tutta la catena del valore. Esperienza e approccio di Quantum Leap: Quantum Leap IP (QL) è advisor nel trasferimento tecnologico e Open Innovation, nonché broker di proprietà intellettuale (brevetti, design, marchi, copyright) in Italia e

all'estero. L'approccio è basato sull'Open Innovation, promuovendo co-ricerca e co-sviluppo tra enti di ricerca, PMI e grandi industrie per valorizzare le tecnologie e portarle sul mercato. La missione è creare sinergie tra imprese, centri di ricerca, investitori e istituzioni, favorendo l'innovazione competitiva e sostenibile a livello internazionale.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Tutta la Quantum Leap ha esperienza nel disegno ed erogazione di formazione specializzata sui temi dell'innovazione. Grazie all'esperienza maturata in ambito di Open Innovation e IP Strategy, QL ha creato l'area Academy per rispondere ad una crescente e sempre più personalizzata domanda di mercato. L'offerta dei nostri corsi formativi si rivolge a tutti i settori industriali e include attività di consulenza per eventi focalizzati sull'innovazione, oltre che attività a supporto della creazione di processi interni di gestione e valorizzazione della Proprietà Intellettuale. TRAINING & WORKSHOPS Corsi formativi e seminari intensivi dedicati a specifici temi dell'Innovazione volti a creare un approccio attivo al cambiamento e a valorizzare nuove visioni e strategie di accesso alle tecnologie di frontiera. Training Courses • IP Strategy for cultural change and competitiveness • Technology Transfer and Open Innovation models • The patenting of Artificial Intelligence • Society 5.0 - Human Centric Society for change management and technology scouting • IP LifeCycle Management • Technical Story Telling – Come comunicare in 12 minuti un messaggio d'impatto Workshops • IP Strategy vs. Business Strategy • The perfect meeting in the innovation challenges • INNOVATION EVENTS Consulenza nella realizzazione di eventi finalizzati a valorizzare e diffondere i valori di una cultura dell'innovazione e del cambiamento, valorizzando e rafforzando il network aziendale. • Design personalizzato e sviluppo di workshop in Open Innovation per il top management • Consulenza su contenuti e preparazione speakers • Creazione di nuovi format personalizzati • Consulenza curatoriale su contenuti innovativi • Moderazione delle sessioni istituzionali di eventi Corporate e PA I nostri corsi IP Strategy for cultural change and competitiveness Technology Transfer and Open Innovation models The patenting of Artificial Intelligence Innovation Society 5.0 IP strategy e trasferimento tecnologico IP LifeCycle Management – IPLCM

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

6867db6758441469d716ed32

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Sede Napoli

➤ **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 150 dipendenti distribuiti su due Business Unit presso la sede di Napoli. 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, lavora presso la sede il Research Lab dedicato alla selezione ed organizzazione di progetti di R&D in relazione alle opportunità di fonti di finanziamento.

➤ **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 Vicinale Santa Maria del Pianto - centro INAIL - ed.6

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80143

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

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 e L'Amministrazione sono centralizzati.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Massimiliano

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Tafuto

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

TFTMSM70A15H501R

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

massimiliano.tafuto@protom.com

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiano

➤ **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

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protomgroup@pec.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0817873200

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Claudio](#)
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Autorino](#)
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[TRNCLD74B01F839Z](#)
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
claudio.autorino@protom.com
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[081 787 3200](#)
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[Curriculum Claudio Autorino_202506_ProtomRobotics.pdf \(1\).p7m](#)
- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **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)**

La BU Digital Transformation è composto da un team multidisciplinare, con competenze tecniche, analitiche e gestionali. Le risorse umane principali includono: Digital Transformation Manager, con il ruolo di guidare la strategia di innovazione digitale e l'integrazione delle tecnologie nei processi aziendali; Data Scientist e Data Engineer, specializzati nell'analisi avanzata dei dati, machine learning e intelligenza artificiale per supportare decisioni data-driven; Solution Architect e Cloud Engineer, esperti nell'implementazione di infrastrutture digitali scalabili (es. cloud, edge computing) e nell'integrazione di sistemi eterogenei; UX/UI Designer e Frontend Developer, responsabili della progettazione e dello sviluppo di interfacce utente intuitive per soluzioni digitali e piattaforme aziendali; Digital Trainer, dedicati alla gestione del cambiamento e alla formazione continua delle risorse in ottica di upskilling e reskilling digitale; IT Manager per la gestione delle risorse hardware. Il team lavora in sinergia per trasformare i processi aziendali tradizionali attraverso l'adozione di tecnologie emergenti, garantendo maggiore efficienza, flessibilità operativa e competitività sul mercato. La BU Knowledge Development è composto da risorse umane con competenze di dominio, organizzative e tecnologiche. Le figure chiave comprendono: Responsabile della formazione, che pianifica le strategie formative, definisce i fabbisogni delle imprese clienti e coordina le attività didattiche; Instructional Designer, esperto nella progettazione di percorsi formativi personalizzati, sia in presenza che in modalità e-learning; Docenti e formatori, professionisti con competenze specifiche nei settori target (ad es. soft skill, digital skill, management, innovazione), in grado di adattare i contenuti alle esigenze reali delle imprese; Tutor e Learning Coach, che affiancano i partecipanti durante il percorso formativo, monitorando i progressi e favorendo il completamento dei programmi; Tecnico della piattaforma LMS (Learning Management System), responsabile della gestione tecnica degli ambienti digitali per la fruizione della formazione online; Specialista amministrativo e dei finanziamenti alla formazione, che supporta le imprese nell'accesso a fondi interprofessionali o altre agevolazioni pubbliche. Questo team lavora per offrire un servizio formativo altamente adattabile, misurabile nei risultati e orientato allo sviluppo continuo del capitale umano aziendale. Infine il Research Lab, supporta le iniziative agevolative ed il funding aziendale in ambito europeo, nazionale e regionale sia in ambito R&S che programmi d'investimento.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La BU digital transformation dispone di Risorse e Servizi per la Ricerca altamente specializzati, finalizzati all'innovazione dei processi, dei prodotti e dei modelli di business tramite tecnologie digitali emergenti. Le risorse umane includono ricercatori e analisti digitali, ingegneri informatici, data scientist, esperti di intelligenza artificiale, sviluppatori software, architetti di sistema, supportati da project manager con esperienza in ambiti di innovazione e trasformazione digitale. I servizi per la ricerca comprendono l'accesso a piattaforme digitali avanzate (cloud, edge computing, big data analytics), laboratori per lo sviluppo e test di soluzioni software, ambienti virtualizzati per la simulazione dei processi aziendali, strumenti di gestione agile dei progetti e di collaborazione remota, oltre a partnership con università, centri di ricerca e hub tecnologici per il trasferimento di conoscenze e tecnologie. Questo assetto consente lo sviluppo sperimentale, il proof of concept e la prototipazione rapida di soluzioni basate su AI, IoT, blockchain e sistemi di automazione digitale, in linea con gli obiettivi di innovazione e competitività dell'impresa.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La pluriennale esperienza nel campo dei servizi di Digital Transformation erogati nei settori privato e pubblica amministrazione e al training industriale e formazione continua alle imprese, 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 Divisioni e del Laboratorio di R&S. Protom è attiva nei 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) 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**

686811b574aeba4abc45677e

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CABHC

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Center for Advanced Biomaterials for HealthCare@CRIB (CABHC) è dedicato alla progettazione, ingegnerizzazione e fabbricazione di interfacce bioibride funzionali innovative, dotate di capacità avanzate per interagire attivamente con entità biologiche—quali biomolecole, cellule e tessuti. Queste interfacce sono progettate per controllare o monitorare specifici eventi biologici e sono destinate sia a contesti in vivo che in vitro, per applicazioni terapeutiche e diagnostiche avanzate. La collaborazione sinergica tra i principali investigatori del Centro ha

favorito un ambiente interdisciplinare fertile, sbloccando il pieno potenziale di una nuova promettente classe di dispositivi bioistruttivi programmabili, pronti a lasciare un impatto significativo sulla medicina moderna

➤ **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**

Largo Barsanti e Matteucci, 53

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

80125

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+39 081 1993310

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

projects@iit.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

projects@pec.iit.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Paolo

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Netti

- **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
NTTPNT63P02A662D
- **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
paolo.netti@iit.it
- **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
+3908119933120
- **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
Paolo
- **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Netti
- **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
NTTPNT63P02A662D
- **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
projects@iit.it
- **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
projects@pec.iit.it
- **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
+390102896259
- **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italiana
- **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Arianna
- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Traviglia
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
TRVRNN70D55L407O

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

arianna.traviglia@iit.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 041 2346758

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Curriculum Vitae A Traviglia.pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Claudia

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Schiaffino

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SCHCLD72C60E560R

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

Claudia.Schiaffino@iit.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 010 2896 757

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Claudia Schiaffino_ CV2025.p7m](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Center for Advanced Biomaterials for Health Care (CABHC) riunisce un team dinamico, interdisciplinare e internazionale composto da oltre 80 ricercatori, con competenze che spaziano dalla bioingegneria alla biologia, biotecnologia, chimica, fisica, scienza dei materiali e biologia sintetica. Questa comunità diversificata è unita da un obiettivo comune: sviluppare tecnologie avanzate che integrano ingegneria e scienze della vita per applicazioni terapeutiche e diagnostiche

trasformative. Il team di ricerca del CABHC include oltre 20 dottorandi impegnati nella formazione e nella ricerca attiva, e più di 30 ricercatori post-dottorato che apportano competenze tecniche approfondite e spingono l'innovazione nei domini strategici del Centro. Inoltre, il Centro beneficia del contributo di oltre 10 docenti affiliati—tra cui professori ordinari e associati—che offrono leadership scientifica e mentoring. Le attività del Centro sono supportate da un gruppo di ingegneri e tecnici di ricerca dedicati, che garantiscono lo sviluppo, l'implementazione e la validazione efficiente di piattaforme sperimentali e prototipi tecnologici. Il CABHC è organizzato attorno a unità di ricerca interconnesse, ciascuna coordinata da principal investigator di riconosciuta fama internazionale, che apportano competenze uniche e una visione strategica nei rispettivi settori. La ricerca al Centro è principalmente strutturata in due aree scientifiche fondamentali: Bio-Logic Materials, coordinata dal Dr. Paolo A. Netti, e Synthetic and Systems Biology for Biomedicine (SynBio Lab), guidata dalla Dr.ssa Velia Siciliano. Queste aree rappresentano i pilastri fondanti della missione del CABHC e guidano lo sviluppo di sistemi bioibridi innovativi, interfacce programmabili e materiali istruttivi per le cellule, progettati per modulare e monitorare i processi biologici con alta specificità e precisione funzionale. Questo approccio collaborativo e integrato consente al CABHC di operare come hub scientifico dove scienziati dei materiali, biologi e ingegneri convergono per creare soluzioni che affrontano sfide biomediche complesse—dalla rigenerazione tissutale alla terapia cellulare, dal rilascio genico alla diagnostica molecolare—spingendo i confini di ciò che è possibile nella medicina moderna.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Centro è stato progettato per supportare l'intero processo di sviluppo di sistemi bioibridi di nuova generazione e materiali funzionali per applicazioni terapeutiche e diagnostiche. Dalla sintesi di nuovi composti alla realizzazione di prototipi clinicamente rilevanti, le strutture del Centro consentono un flusso di ricerca traslazionale end-to-end. La struttura unica e completa dedicata a micro e nanofabbricazione include strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione di precisione su più scale. Tra le tecnologie disponibili ci sono sistemi di micromilling ad alta risoluzione per prototipaggio rapido di microstrutture 3D, sistemi di polimerizzazione a due fotoni per fotolitografia sub-micrometrica, e sistemi di patterning laser 2D per caratteristiche superficiali che guidano il comportamento cellulare. Una stazione di allineamento delle maschere permette processi fotolitografici tradizionali, mentre un microscopio elettronico a scansione con fascio ionico focalizzato (FIB-SEM) consente patterning diretto, fresatura e analisi a livello nanometrico. Per l'imaging avanzato, il Centro dispone di microscopi confocali ad alta risoluzione per studi in tempo reale su cellule vive, e microscopi elettronici per indagini ultrastrutturali di interfacce biologiche e sintetiche. Questi strumenti permettono di visualizzare le interazioni tra materiali e sistemi biologici fino al livello molecolare, supportando sia studi esplorativi che protocolli di validazione. Per garantire condizioni di produzione ottimali e senza contaminazioni, il Centro dispone di camere bianche dedicate e officine tecniche specializzate, fondamentali per la fabbricazione sterile di dispositivi bioattivi e l'assemblaggio di componenti sensibili in ambienti controllati. La ricerca biologica è supportata da laboratori di coltura cellulare, tra cui laboratori di livello BSL-2, dotati di incubatori automatizzati, cappe a flusso laminare e stazioni di imaging in tempo reale, per manipolazioni sicure e monitoraggio delle risposte cellulari in microambienti ingegnerizzati. In parallelo, ci sono laboratori di biologia molecolare e cellulare con piattaforme analitiche ad alto rendimento per studi genomici, trascrittomici e proteomici. Tra queste, sistemi PCR in tempo reale, strumenti automatizzati per Western blotting ed ELISA, e toolkit CRISPR/Cas9 per editing genico. La citometria a flusso e FACS permette fenotipizzazione ad alta risoluzione e selezione cellulare basata su firme molecolari. Queste risorse avanzate consentono ai ricercatori di generare e testare tessuti ingegnerizzati, inclusi modelli organotipici che riproducono la fisiologia umana. Tali modelli sono fondamentali per studiare le interazioni cellula-materiale e valutare l'efficacia e la sicurezza di candidati terapeutici, facilitando lo sviluppo di soluzioni cliniche innovative. L'infrastruttura del Centro supporta attività di ricerca di

base e applicata, rappresentando un pilastro nella trasformazione della scoperta scientifica in innovazioni sanitarie concrete e di impatto reale.

➤ **43A4.46: 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 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.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

684ab3109e06a7133f8bc7e9

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia S.C.p.A.

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

PSTSicilia

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia (PSTS) è una Società Consortile per Azioni, partecipata dalla Regione Siciliana e da centri di ricerca e imprese che operano in diversi settori dell'economia. Nata nel 1991 come modello virtuale, si trasforma nel 2001 in realtà fisica diventando una struttura organizzativa network-centered, un "soggetto ponte" in grado di integrare, coordinare e valorizzare la rete operativa, progettuale e relazionale di diversi attori. Il PSTS rappresenta un elemento catalizzatore tra la domanda di prodotti e processi innovativi proveniente dalle PMI e le potenzialità del sistema regionale della ricerca, tanto nei settori strategici tradizionali quali l'Agroalimentare, l'Ambiente e i Beni Culturali, quanto nei settori emergenti come le Tecnologie per la Società dell'Informazione, le Biotecnologie applicate, le Bioenergie e Materiali Innovativi. Con riferimento a quanto recita l'Art. 2 punto 83 del Reg. UE 651/2014, il PSTSicilia è stato riconosciuto Organismo di Ricerca.

➤ **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**

via Vincenzo Lancia, 57

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95121

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3494600076

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

presidente@pstsicilia.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

pstsicilia@legalmail.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Contabilità economico patrimoniale e finanziaria. Contabilità analitica per progetti. Pianificazione finanziaria annuale.

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Sebastiano

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Stefano

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DSTSST73A16C351J

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

pstsicilia@legalmail.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3494600076

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Sebastiano

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Di Stefano

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

DSTSST73A16C351J

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

sdistefano@pstsicilia.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

pstsicilia@legalmail.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3494600076

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Sebastiano

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Stefano

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DSTSST73A16C351J

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

sdistefano@pstsicilia.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

095 292390

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[cv curriculum vitae sebastiano di stefano 08.07.2025-signed \(1\).pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Sebastiano

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Di Stefano

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DSTSST73A16C351J

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

sdistefano@pstsicilia.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3494600076

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[cv curriculum vitae sebastiano di stefano 08.07.2025-signed \(1\).pdf](#)

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale in forze nell'esercizio 2024 è di 27 unità, di cui 4 a tempo determinato e 23 a termine in distacco dai Soci consorziati. I profili sono di 2 coordinatori gestione, 2 amministrativi e 23 tecnici e ricercatori.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il PSTSicilia dispone oggi di spazi e strutture da destinare alle attività, presso la sede legale operativa – situata nella zona industriale di Catania, dove una parte dei propri laboratori attrezzati è stata concessa (nel 2019) al Consortium for Genomic Technologies Società Benefit S.r.l., presso il Centro di Ricerca di Augusta, collocato all'interno dell'area dell'ex Centrale termoelettrica di Augusta, insieme all'Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia "Nicola Giordano" del CNR, dedicato in particolare alle bonifiche sostenibili e ad azioni di mitigazione degli impatti ambientali di impianti e infrastrutture per la generazione di energia ad esse collegati, e l'immobile sito in Via Filippo Marini, 14 a Palermo (attiguo ai laboratori dell'UNIPA), un capannone di 1.769 mq, al momento non utilizzato che, attingendo a fondi specifici, potrebbe essere ristrutturato per la messa in opera, finalizzandolo ad un eventuale uso diretto o condiviso. 9.1 I servizi offerti: • project management (progettazione, finanziamenti, ricerca partner, rendicontazione) • consulenza su bandi ed accesso a finanziamenti • studi di fattibilità per progetti di ricerca ed innovazioni di processo e prodotto • trasferimento tecnologico • supporto all'internazionalizzazione • matching tra imprenditori e investitori di capitale di rischio • Supporto alla ricerca e sviluppo come, ad esempio, l'accesso a competenze specializzate, consulenza scientifica, assistenza tecnica, risorse di laboratorio e attrezzature specializzate. Questi servizi possono aiutare le imprese a condurre ricerche avanzate e sviluppare nuove tecnologie e prodotti. • Supporto all'innovazione tramite servizi di consulenza alle imprese sia per tradurre le scoperte scientifiche in prodotti commercializzabili sia per l'assessment del livello di digitalizzazione dei processi. Ciò può includere assistenza nella prototipazione, commercializzazione, consulenza sulla proprietà intellettuale, sviluppo del business plan, servizi di supporto alle strategie di comunicazione e di marketing e supporto allo sviluppo di partnership per la crescita, la commercializzazione e nella ricerca di finanziamenti. • Connessioni con il mondo accademico e la ricerca, facilitando la collaborazione con istituti di ricerca, università e centri di eccellenza. Queste connessioni possono favorire lo scambio di conoscenze e competenze, la condivisione delle risorse e la realizzazione di progetti di ricerca congiunti. • Supporto nell'accesso ai finanziamenti, tramite servizi di consulenza e assistenza nella ricerca di finanziamenti per le imprese innovative. Questo può includere informazioni su sovvenzioni su programmi europei e nazionali, programmi di finanziamento pubblici e privati • Connessione con investitori o venture capital interessati a

sostenere start up e progetti innovativi. • Networking ed eventi. I parchi scientifici spesso organizzano eventi, conferenze, workshop e attività di networking per favorire l'interazione tra imprese, ricercatori, investitori e altre parti interessate. Queste attività offrono opportunità di scambio di conoscenze, creazione di partnership e promozione delle imprese.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il modello operativo del PSTS e la costante interazione con le istituzioni e le imprese, la stretta sinergia con università e centri di ricerca, reti di competenze locali, nazionali ed internazionali, nonché la posizione strategica al centro dell'area euro-mediterranea, sono il valore aggiunto per quanti puntano sulle tecnologie convergenti e sul capitale umano, quali elementi chiave dello sviluppo economico. Ciò è consentito anche grazie alla presenza, nell'aggregato consortile, di società con differenti Know-how e core business, che forniscono qualificate competenze per lo sviluppo di progetti nei più svariati settori. Il PSTS è membro dell'Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani – APSTI, che ha dato vita insieme ad Italia Startup alla più grande associazione Italiana dell'ecosistema dell'Innovazione e delle Startup, denominata InnovUp, è socio del Cluster Tecnologico Nazionale Chimica Verde – SPRING. Partecipazioni: □ Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi (quota posseduta 1,67%); □ Distretto Tecnologico Sicilia Trasporti Navali, Commerciali e da diporto (quota posseduta 2,0%); □ Distretto Tecnologico Sicilia Agrobio e Pesca ecocompatibile (quota posseduta 1,67%) □ Fondazione SiciliAn MicronanOTecH Research And innovation Center "SAMOTHRACE" Il PSTS è stato artefice e capofila del "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", costituito da imprese, consorzi e centri di ricerca pubblici, tra i quali l'Università degli Studi di Catania; l'Università degli Studi di Messina; l'Università degli Studi di Palermo; il CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche; l'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, per la realizzazione di progetti in ambito biomedico e delle scienze della vita. Il PSTS è partner dei Distretti Produttivi siciliani: Distretto della Pesca e crescita Blu di Mazara del Vallo; Distretto Produttivo Agrumi di Sicilia; Distretto Produttivo Sicily Valley, con i quali sono state intraprese diverse ipotesi progettuali.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Training and skills development/Formazione e sviluppo delle competenze • Attività di sensibilizzazione e orientamento per la transizione digitale e green. • Corsi di formazione verticali e personalizzati su tecnologie specifiche. • Corsi di specializzazione e tirocini, dottorati di ricerca industriali.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Negli ultimi anni sono stati realizzati 17 corsi di Alta Formazione in partenariato con Università e Imprese, che hanno interessato vari settori: agroalimentare, genomica degli agrumi, qualità e certificazione ambientale, materiali polimerici, beni culturali, ICT, nuove imprenditorialità giovanili, drug delivery.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

6870ecf9afc9db63344b58f1

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Società Cooperativa Culture- PALERMO

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CoopCulture Palermo

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di CoopCulture a Palermo è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. È ospitata al piano nobile di Palazzo Bonocore, edificio del tardo XVI secolo nel centro storico recentemente restaurato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali di Palermo e affidato dalla Diocesi a CoopCulture, tramite evidenza pubblica, per trasformarlo in un polo culturale dinamico e accessibile, una “bussola” nel cuore della città. Con la collaborazione di un comitato scientifico di esperti e in sinergia con istituzioni, organizzazioni e cittadini, l’UO di Palermo ha dato vita ad una programmazione culturale (mostre interattive, eventi, itinerari in città) aperta a tutti e in cui visitatori e abitanti sono chiamati ad essere parte attiva, co-autori di una nuova narrazione della città e del suo patrimonio culturale e umano. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l’opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio. Con approccio nuovo e coinvolgente, CoopCulture Palermo rende i siti culturali luoghi dove la cultura si fruisce e si produce, si vive e si gusta con tutti i sensi.

➤ **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**

Piazza Pretoria, 2

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390916198004

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

j.fisichella@coopculture.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

coopculture@pec.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanna

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Barni

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+39 0639080760

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanna

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Barni

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

06.39080720

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV Europeo [Giovanna Barni -signed \(3\).pdf](#)

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Ugo

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

D'Antonio

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

DNTGUO60T23F839A

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

u.dantonio@coopculture.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

06.39080720

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

cv_europeo UGO-signed (2).pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale della sede di Palermo, composto da professionisti con diverse qualifiche e competenze, opera quotidianamente per migliorare l'accessibilità dei siti, anche riqualificandone gli spazi, e, grazie alle tecnologie di vendita e fruizione sviluppate dalla cooperativa, assicurano ai visitatori esperienze di visita da ricordare. Il personale addetto alla ricerca, in base ai progetti in corso e ai siti di sperimentazione individuati, viene di volta in volta affiancato da colleghi di altri uffici o siti. Da sempre CoopCulture si impegna a valorizzare la diversità di genere e a garantire pari opportunità tra uomini e donne, adottando adeguate misure e interventi di prevenzione di ogni tipo di discriminazione, anche attraverso il linguaggio. CoopCulture ha implementato un sistema di gestione per la parità di genere conforme alla prassi UNI/PdR 125:2022, definendo un Piano Strategico per la parità di genere. A luglio 2024 si è concluso positivamente l'audit di sorveglianza per il mantenimento della certificazione UNI/PdR 125:2022. Nell'ambito della ricerca e innovazione, il numero di ricercatrici è significativo. Ne è un esempio il PE20 Changes, al quale CoopCulture partecipa con 9 ricercatori della Massa Critica di cui 7 donne, supportati da colleghi di altri uffici e sedi, anche in questo caso, con una prevalenza femminile (es. UO Palermo: 4 donne e 1 uomo).

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

CoopCulture conduce da anni attività di ricerca, innovazione e sviluppo, in partnership con altre imprese, centri di ricerca, università e Istituzioni. A tal fine si è dotata di un ufficio dedicato che opera trasversalmente sull'intero territorio nazionale attraverso personale attivo in diverse sedi e in stretta collaborazione con gli altri uffici della cooperativa e con i siti in gestione. Grazie a questa struttura, l'ufficio innovazione può garantire profili diversificati, una rete significativa di partnership e attività di sperimentazione in siti culturali con differenti caratteristiche ed esigenze, facendo di CoopCulture un partner valido e qualificato nell'ambito della ricerca e innovazione. Tra gli ultimi progetti di ricerca a cui sta collaborando: Partenariato esteso CHANGES PE00000020, PNRR Missione 4, Componente 2, finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU, Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism. CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Per rafforzare la capacità del sistema produttivo di generare un impatto culturale positivo, con una particolare attenzione agli aspetti formativi, CoopCulture attiva un'ampia filiera nel settore culturale. Attraverso queste pratiche, porta alla luce il patrimonio diffuso dei territori e il valore delle comunità locali. CoopCulture opera nella promozione di iniziative educative nell'ambito della didattica museale rivolte ai giovani e agli studenti di ogni ordine e grado, al fine di facilitare l'acquisizione di una cittadinanza responsabile attraverso l'unione tra il piacere della conoscenza e la crescita formativa. La proposta integra le esigenze educative con modalità di fruizione innovative e approcci metodologici inclusivi e interattivi, sviluppati da professionisti della didattica. Grazie a un aggiornamento costante e all'esperienza maturata sul campo, CoopCulture propone attività pensate per coinvolgere attivamente gli studenti e stimolare il loro interesse. Nel 2024, sono stati circa 120.225 gli studenti che hanno preso parte alle attività organizzate da CoopCulture in tutti i luoghi della cultura da lei gestiti. Nell'ambito delle sue 241 commesse, l'erogazione di servizi culturali (servizi museali, di accoglienza e attività didattiche) insieme ai

servizi bibliotecari, rappresentano la quota prevalente delle commesse attive nel portafoglio della Cooperativa, pari all'84%, e si confermano come il nucleo centrale delle attività di CoopCulture.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", promosso dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

6870ecf9afc9db63344b58f1

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Società Cooperativa Culture_ROMA

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CoopCulture ROMA

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede operativa di CoopCulture a ROMA è una delle sedi storiche della cooperativa, attiva sin dalla fine degli anni Novanta in luoghi della cultura simbolo per l'intero Paese. Da qui la cooperativa opera nel Lazio e nell'area del centro Italia, con attività trasversali anche a livello nazionale, sperimentando nuovi approcci alla valorizzazione del patrimonio culturale. Degni di nota sono i recenti esempi di co-progettazione e co-gestione come Palazzo Merulana e Casale dei Cedrati: spazi espositivi e luoghi di produzione culturale fortemente partecipata. Nella sede di Roma CoopCulture ha sviluppato negli anni diversi progetti RSI di audience development e community engagement, in partnership con Enti di ricerca, università e istituzioni, nell'ottica della messa a valore del patrimonio culturale diffuso e dei territori.

➤ **43A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **43A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **43A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **43A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **43A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Sommacampagna, 9

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+39063908760

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

roma@coopculture.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

coopculture@pec.it

➤ **43A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **43A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Giovanna

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Barni

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

BRNGNN62P68I726H

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

g.barni@coopculture.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+390639080760

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giovanna

- **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Barni](#)
- **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[BRNGNN62P68I726H](#)
- **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
g.barni@coopculture.it
- **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[06.39080720](#)
- **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Europeo_Giovanna Barni_-signed \(3\).pdf](#)
- **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italiana](#)
- **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Ugo](#)
- **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[D'Antonio](#)
- **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[DNTGUO60T23F839A](#)
- **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
u.dantonio@coopculture.it
- **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[06.39080720](#)
- **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[cv_europeo UGO-signed \(2\).pdf](#)
- **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Nella sede di Roma operano vari profili tra cui: project manager, networking manager, marketing territoriale e digital manager, community manager, esperti in audience development, social media manager, It specialist, operatori museali/didattici. In base alle competenze richieste dai progetti RSI e dai siti individuati per le fasi di sperimentazione, il personale dedicato alle attività di ricerca, viene affiancato da risorse di altri uffici e siti. Da sempre CoopCulture si impegna a valorizzare la diversità di genere e a garantire pari opportunità tra uomini e donne, adottando adeguate misure e interventi di prevenzione di ogni tipo di discriminazione, anche attraverso il linguaggio. CoopCulture ha implementato un sistema di gestione per la parità di genere conforme alla prassi UNI/PdR 125:2022, definendo un Piano Strategico per la parità di genere. A luglio 2024 si è concluso positivamente l'audit di sorveglianza per il mantenimento della certificazione UNI/PdR 125:2022. Nell'ambito della ricerca e innovazione, il numero di ricercatrici è significativo. Ne è un esempio il PE20 Changes, al quale CoopCulture partecipa con 9 ricercatori/trici della Massa Critica con 7 donne di cui 2 della sede di Roma.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

CoopCulture conduce da anni attività di ricerca, innovazione e sviluppo, in partnership con altre imprese, centri di ricerca, università e Istituzioni. A tal fine si è dotata di un ufficio dedicato che opera trasversalmente sull'intero territorio nazionale attraverso personale attivo in diverse sedi e in stretta collaborazione con gli altri uffici della cooperativa e con i siti in gestione. Grazie a questa struttura, l'ufficio innovazione può garantire profili diversificati, una rete significativa di partnership e attività di sperimentazione in siti culturali con differenti caratteristiche ed esigenze, facendo della cooperativa un partner valido e qualificato nell'ambito della ricerca e innovazione. Tra gli ultimi progetti di ricerca a cui sta collaborando: Partenariato esteso CHANGES PE00000020, PNRR Missione 4, Componente 2, finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU, Spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **43A4.46: Informazioni Generali – Networking**

CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture è oggi membro del Centro di Eccellenza DTC della Regione Lazio. L'U.O di Roma ha inoltre all'attivo collaborazioni con il CNR- Dipartimento di scienze della cognizione su diversi progetti di realtà virtuale e con il Digilab Sapienza Università di Roma per la ricerca sulle potenzialità del metaverso per la valorizzazione del patrimonio culturale in ambiente archeologico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Le sedi territoriali CoopCulture lavorano in stretta collaborazione e sinergia, grazie ad una struttura che, nel rispetto delle specificità locali, favorisce attività trasversali a livello nazionale. Le soluzioni sviluppate e testate in un'unità operativa possono essere declinate e modulate o rimodulate in un'altra a seconda delle esigenze formative, contribuendo alla diffusione delle innovazioni e alla crescita delle competenze. L'unità operativa di Roma, una delle sedi storiche della cooperativa e con una consolidata capacità didattica sperimentata in numerose iniziative educative nell'ambito della didattica museale, è da sempre punto di ibridazione tra cultura e innovazione, collaborando con enti di ricerca e università per l'applicazione di tecnologie digitali al patrimonio culturale (sistemi di realtà virtuale e aumentata, app per la fruizione museale, piattaforme digitali di promo-commercializzazione territoriale, etc.). Nel 2012, infatti, ha ricevuto il Best Practice Award dal CECA -Committee for Cultural Education di ICOM per l'intero sistema del servizio didattico per la mediazione del Cultural Heritage. Nel caso di attività progettuali che coinvolgano regioni meno sviluppate, la partecipazione dell'UO di Roma, in sinergia con quelle del sud Italia, assicura ricadute positive grazie a meccanismi di trasferimento di know-how, modelli operativi e competenze, già collaudati in altre occasioni.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Accanto alla progettazione ed erogazione di laboratori e attività didattiche in ambito museale rivolti ad insegnanti e scuole di diverso ordine e grado, CoopCulture collabora attivamente da diversi anni con Speha Fresia, ente di formazione professionale attivo dal 1983 sul territorio nazionale. Nell'ambito di questa collaborazione, il personale CoopCulture, in base alle competenze richieste e ai temi trattati, è coinvolto in interventi e azioni di formazione professionale e orientamento, fornendo anche la possibilità di tirocini formativi presso le proprie strutture operative. Inoltre, nell'ambito delle attività di tutoraggio dell'incentivo "Cultura Crea 2.0", promosso dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, CoopCulture ha fornito servizi di mentorship sui temi del marketing e dell'innovazione per il settore culturale e creativo in qualità di fornitore accreditato Invitalia.

➤ **43A4.1: ID Unità Operativa**

687106b2fe5aaf4bc4123a9d

➤ **43A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **43A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISPC CT

➤ **43A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede di Catania di ISPC è fortemente impegnata nei programmi di ricerca finanziati dal PNRR: in particolare svolge il ruolo di leader dello SPOKE 5 (Diagnostica non invasiva e sostenibile del Patrimonio) del Partenariato Esteso CHANGES; nel progetto SAMOTHRACE per l'azione sugli Ecosistemi Innovativi; nel progetto H2IOSC del PNRR Infrastrutture. Parallelamente la U.O. svolge ruoli di coordinamento di progetto e di unità operativa in 4 progetti PRIN (PRIN 2022 e PRIN PNRR), coordina una borsa Marie Curie Global (Progetto CRAFT) e partecipa attivamente al progetto ERC GREEK SCHOOLS per lo studio mediante tecniche avanzate dei papiri carbonizzati di Ercolano. Le principali attività di ricerca della U.O. includono studi e scavi archeologici su tematiche legate principalmente al territorio siciliano (archeologia classica,

ellenistica e romana), nonché attività di coordinamento della missione italiana dello scavo internazionale presso il sito greco di Prinias (Creta), uno dei siti più importanti dell'archeologia post-minoica. La U.O. è anche focalizzata in attività legate all'Heritage Scienze. Presso la sede ISPC-CT è attivo il laboratorio XRAYLab dedicato allo sviluppo di strumentazione scientifica avanzata e non invasiva, metodologie analitiche innovative, approcci computazionali basati sull'intelligenza artificiale e tecnologie digitali con l'obiettivo di approfondire la comprensione, la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione della conoscenza nel settore strategico del patrimonio. Il laboratorio è anche nodo della infrastruttura E-RIHS per l'Heritage Science operante nell'ambito della piattaforma MOLAB e FIXLAB con 7 tecniche analitiche avanzate messe a catalogo per l'accesso nazionale e trans-nazionale a studiosi del patrimonio culturale (ad es. archeologi, storici dell'arte e restauratori). Inoltre, nell'ambito delle attività progettuali del PNRR la U.O. contribuisce allo sviluppo della piattaforma DIGILAB di E-RIHS con attività legate alla robotica potenziata con realtà aumentata e digital twinning, alla remotizzazione delle attività di misura della piattaforma MOALB e allo sviluppo di nuovi algoritmi di intelligenza artificiale informata per il trattamento di grandi volumi di dati analitici multimodali. Nell'ambito di queste attività è stato realizzato presso la U.O. un datacenter HPC/GPU dedicato agli strumenti AI/ML che si trova attualmente in fase di avvio e che verrà dedicato a servizi di accesso per il calcolo alte prestazioni. Infine, la U.O. ISPC-CT opera attivamente il trasferimento tecnologico verso gli stakeholder del patrimonio culturale (coordina un laboratorio scientifico permanente presso il Museo di Real Bosco e Capodimonte di Napoli) e verso le aziende. Infine, la U.O. presenta una significativa capacità di formazione, volta a creare e sviluppare nuove competenze nell'ecosistema del patrimonio culturale. Questa capacità si realizza in particolare attraverso incarichi di docenza nei percorsi magistrali presso del DISUM dell'Università di Catania, nella scuola di Specializzazione in Archeologia, nel Dottorato di Ricerca in Fisica, in Archeologia dell'Università di Catania e nel Dottorato Nazionale per l'Heritage Science nei quali vengono svolte, oltre ad attività didattiche, quelle di supervisione di tesi di laurea e dottorato.

➤ **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**

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4

➤ **43A4.10: Sede Fisica – CAP**

95124

➤ **43A4.11: Sede Fisica – Telefono**

095 311981

➤ **43A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

responsabile.catania@ispc.cnr.it

➤ **43A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.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 PAOLO

➤ **43A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ROMANO

➤ **43A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RMNFNC72E07C351W

➤ **43A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

➤ **43A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3475380367

➤ **43A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **43A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

GABRIELLA SANTINA

➤ **43A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LEANZA

➤ **43A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNZGRL83S61G371V

➤ **43A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

gabriellasantina.leanza@cnr.it

➤ **43A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ispc@pec.cnr.it

➤ **43A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

095311981

➤ **43A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Francesco Paolo

➤ **43A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

ROMANO

➤ **43A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RMNFNC73E07C351W

➤ **43A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

francescopaolo.romano@cnr.it

➤ **43A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

+39 347 5380367

➤ **43A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CVRefSci_ISPC-CT_Romano__signed (1).pdf

➤ **43A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **43A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **43A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simona

➤ **43A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

GALVANO

➤ **43A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GLVSMN72E57C351T

➤ **43A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simona.galvano@cnr.it

➤ **43A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

+39 349 4251531

➤ **43A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CVRefAmm_ISPC-CT_Galvano_signed (1).pdf

➤ **43A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **43A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del CNR conduce attività scientifica multidisciplinare nel settore del Patrimonio Culturale avvalendosi di 25 unità di personale dipendente con competenze specialistiche nelle Scienze Umane (principalmente archeologia), Digital Humanities e Heritage Science. All'interno della U.O. operano inoltre 11 unità di personale ricercatore a tempo determinato (reclutato nell'ambito delle azioni del PNRR) nonché borsisti, assegnisti di ricerca e dottorandi.

➤ **43A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

XRAYLab (nodo E-RIHS), ricerca, sviluppo e servizi di accesso a tecnologie analitiche per l'analisi e la diagnostica del patrimonio culturale Datacenter HPC/GPU (nodo DIGILAB) per il calcolo avanzato dotato di 16 nodi GPU (Nvidia H100) e capacità di Storage Piattaforme digitali X-Art (DIGILAB) dedicata alla visualizzazione, elaborazione e processing di dati analitici multimodali - Networking (collaborazioni nazionali e internazionali stabili, in essere da almeno 2 anni, relative alle tematiche in ambito ricerca/sviluppo/innovazioni)

➤ **43A4.46: 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.

➤ **43A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **43A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

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 GI-Q.L e CoopC..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	"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)	Capofila	150.000,00 €
2	Fondazione CHANGES	Partner	88.519,00 €
3	ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA "EHT S.C.P.A."	Partner	100.000,00 €
4	Università degli Studi di Catania	Partner	100.000,00 €

5	Università degli Studi di Palermo	Partner	90.000,00 €
6	Università degli Studi Suor Orsola Benincasa	Partner	60.000,00 €
7	Quantum Leap s.r.l	Partner	73.000,00 €
8	PROTOM GROUP S.P.A.	Partner	60.000,00 €
9	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA	Partner	70.000,00 €
10	SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE	Partner	300.000,00 €
11	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	50.000,00 €

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 è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. La fondazione è strutturata secondo una sezione di Project management ed una sezione di rendicontazione economico-finanziaria. Le attività delle due sezioni sono coordinate dal Program manager appositamente assunto in accordo con le direttive ministeriali. Completano l'organizzazione interna la segreteria e le funzioni di IT, queste ultime affidate ad un consulente esterno. L'Hub Samothrace si fonda su un team multidisciplinare composto da professionisti altamente qualificati, che rappresentano un valore strategico per la realizzazione delle attività progettuali, formative e di supporto all'innovazione. La composizione del gruppo riflette un'ampia gamma di competenze tecniche e gestionali. Le aree di specializzazione coprono settori chiave per lo sviluppo sostenibile, tra cui: • Area economico-finanziaria, con esperti in pianificazione strategica, rendicontazione, analisi di impatto e gestione di risorse pubbliche e private. • Area giuridica, con competenze in diritto amministrativo, diritto europeo e normative in materia di aiuti di Stato, appalti pubblici e strumenti per la cooperazione territoriale. • Project management, con figure con forte esperienza nella gestione di progetti complessi, incluse le principali metodologie (PMI, Agile, ecc.), e nella scrittura, scouting e coordinamento di progetti a finanziamento nazionale e internazionale. • Elettronica, con profili specializzati in elettronica analogica, di

potenza e radiofrequenza, applicazioni per l'energia, sensoristica avanzata e dispositivi intelligenti. • Tecnologie di produzione per semiconduttori, con know-how sulle tecniche di fabbricazione, controllo qualità e impiego di materiali avanzati. • Geopolitica, commercio internazionale e legislazioni per l'import/export, indispensabili per comprendere i contesti globali e rafforzare la proiezione internazionale delle iniziative supportate.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

La Fondazione vanta un'esperienza consolidata nel coordinamento di progetti complessi e multidisciplinari, avendo guidato con successo il Partenariato Esteso PNRR "CHANGES" dal 2022. Questa esperienza si traduce in competenze specifiche per la gestione di ecosistemi di ricerca integrati che coinvolgono università, enti di ricerca, imprese e istituzioni culturali e richiedono dunque un approccio sistemico per garantire la sinergia tra competenze umanistiche, sviluppi tecnologici e visione imprenditoriale. Le competenze della Fondazione si allineano con le Aree Tecnologiche Prioritarie del progetto HE-LIOS. Nell'area della trasformazione digitale, la Fondazione ha sviluppato expertise in digitalizzazione e strumenti digitali per mappatura, monitoraggio e conservazione del patrimonio, oltre a tecnologie virtuali e phygital per la valorizzazione. Inoltre, la Fondazione ha condotto nell'ambito del progetto PNRR PE20 una estesa mappatura e un lavoro di costruzione di competenze in materia di Sostenibilità e Innovazione Sociale, coniugando sviluppo sostenibile con elementi ambientali e sociali in ottica inclusiva. Infine, sempre nel contesto del PE20, la Fondazione ha organizzato per i propri Spoke e Affiliati un percorso formativo e informativo sul principio del DNSH e sulla valutazione degli impatti ambientali (sia negativi che positivi, in funzione di mitigazione dei cambiamenti climatici) dei progetti e interventi in corso. L'esperienza maturata attraverso il programma formativo "Officina CHANGES" dimostra la capacità di trasformare le conoscenze della ricerca tecnico-scientifica in competenze operative per una nuova generazione di professionisti della cultura. Il programma formativo già attivo, strutturato in 18 appuntamenti che combinano masterclass, sessioni di peer learning e summer school intensiva, evidenzia competenze specifiche nello sviluppo di percorsi formativi innovativi che coniugano teoria e pratica attraverso metodologie di design thinking e co-progettazione. Questa esperienza è direttamente trasferibile nel WP1 di HE-LIOS, dove la Fondazione si occupa della mappatura e analisi dei bisogni formativi al fine di redigere il Piano delle Competenze.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

EHT vanta un'esperienza consolidata nell'ambito delle tecnologie digitali applicate al patrimonio culturale. Di seguito una lista di progetti PNRR in ambito Beni Culturali: SAMOTHRACE Spoke 7 – PLACHE: il Sensors and Algorithms Test Lab, piattaforma modulare per l'elaborazione distribuita e in tempo reale di dati multisensoriali, finalizzata al monitoraggio intelligente di contesti museali e ambienti ad alta complessità operativa ARTISTIC (RAISE): Ai and RoboTics for IncluSive heriTage education experienceS FRECCIA (CHANGES): Foresight Route for an Effective Cultural heritage Crowd Intelligent guidance SMARTS (ECOSISTER): Sustainable Mobility And RegeneraTion of urban Spaces SPARK (CHANGES): Storytelling and object-based learning Platform for Audiovisual Representation, experiences and Knowledge MML-ARCH (CHANGES): Metodologie di machine learning applicate all'archeometria: una nuova frontiera per l'interpretazione materica dei Beni Culturali

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Il progetto scientifico si fonda su un team di ricerca multidisciplinare, composto da esperti nei settori della Fisica, dell'Ingegneria e dell'Informatica, le cui competenze convergono in un approccio integrato e interdisciplinare e con profili qualificati in ambito sperimentale e applicativo. Il gruppo vanta un solido background sperimentale ed integra competenze specifiche in fisica sperimentale con particolare competenza nell'analisi dati e nella trattazione numerica di dati sperimentali/complessi, nell'analisi statistica multivariata; e nell'impiego di tecniche di

modellazione fisico-matematica per l'interpretazione dei fenomeni osservati. In fisica applicata, con specifico orientamento verso la conservazione, il restauro e la fruizione dei beni culturali. Le competenze del team comprendono tecniche avanzate per la datazione e l'autenticazione dei reperti, l'esecuzione di misure non invasive in situ, e l'impiego di metodi spettroscopici e imaging per lo studio dei materiali e delle stratigrafie, sensoristica e ricostruzione 3D. In ambito di fisica applicata ai beni culturali, il team è in grado di implementare e gestire tecniche diagnostiche avanzate per la caratterizzazione dei materiali e lo studio dello stato di conservazione dei manufatti. Tra le metodologie sperimentali impiegate si annoverano spettroscopie (XRF portatile, Raman portatile, ...), tecniche ottiche non distruttive (riflettografia IR, UV-fluorescenza, imaging multispettrale, spettrofotometria e spettroradiometria), sistemi di scansione 3D. L'acquisizione di dati in situ viene supportata da una rete di sistemi sensoristici, sia indoor che outdoor, sia cablati che wireless, per il monitoraggio continuo dei microclimatici e ambientali (temperatura, umidità relativa, illuminamento), che influenzano la conservazione dei manufatti, contribuendo a strategie di conservazione preventiva e sostenibile. Un'ulteriore attività di competenze del gruppo proposto riguarda la datazione e l'autenticazione di materiali e manufatti, tramite metodi come la termoluminescenza otticamente e termicamente stimolata e l'analisi di provenienza mediante finge-printing geochimico ottenibile tramite tecniche di spettroscopia elementare ed elementare. Una particolare attenzione è rivolta all'interfaccia con l'archeologia ed è garantita da una stretta ed assodata collaborazione tra vari gruppi di archeologi e museologi (gruppi di ricerca nazionale ed internazionale), che consente una progettazione condivisa degli interventi diagnostici, una contestualizzazione storico-artistica dei risultati e un'interfaccia metodologica per l'interpretazione stratigrafica e funzionale dei reperti e favorendo una collaborazione attiva nella definizione degli obiettivi conoscitivi, nella selezione delle tecniche analitiche più appropriate e nell'interpretazione contestuale dei dati ottenuti. Dal punto di vista computazionale, il team sviluppa/è in grado di sviluppare algoritmi di elaborazione automatica e semi-automatica dei dati sperimentali, implementa modelli predittivi mediante machine learning e deep learning per il riconoscimento di pattern diagnostici. Il team è in grado di sviluppare piattaforme avanzate per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini ad alta risoluzione, con l'impiego di tecniche di modellazione tridimensionale, realtà virtuale e aumentata per la visualizzazione interattiva dei dati e la fruizione museale evoluta finalizzate non solo alla documentazione, ma anche alla valorizzazione e fruizione interattiva del patrimonio culturale da parte di studiosi, operatori del settore e pubblico. Le competenze scientifico-tecniche del team, combinate in modo sinergico, rendono possibile la realizzazione di un progetto scientifico innovativo, capace di coniugare la più avanzata tecnologia con le esigenze conoscitive, conservative e divulgative legate ai beni culturali, valorizzando l'interazione tra scienza e umanesimo e con un approccio basato sull'evidenza scientifica, la sostenibilità e l'innovazione.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Il Dipartimento STEBICEF si pone come sottostruttura di UniPA capofila per le attività, proposte nell'ambito dell'azione 1.1.2, per il progetto HE-RMES - HERitage Research and Methodologies for Equity and Sustainability, e per le attività, proposte nell'ambito dell'azione 1.4.3, per il progetto HE-LIOS: HERitage Empowerment through Learning, Innovation and Open Systems. Alle attività contribuiranno anche il dipartimento di Fisica e Chimica E. Segrè, il Dipartimento di Ingegneria, il Dipartimento Cultura e Società e il Dipartimento di Architettura. STEBICEF vanta consolidate competenze scientifico-tecnologiche nei settori delle formulazioni avanzate, del monitoraggio continuo e della diagnostica non invasiva, con un approccio integrato alla progettazione e allo sviluppo di soluzioni innovative per applicazioni della conservazione dei Beni Culturali. Nell'ambito di tali attività, sono stati sviluppati materiali innovativi per la protezione di substrati lapidei e cartacei, per la pulitura di superfici e per sistemi a rilascio controllato nonché formulazioni per la disinfezione da biodeteriogeni ecocompatibili. Sono stati inoltre sviluppati e applicati specifici protocolli multianalitici per la diagnostica non invasiva mediante tecniche di Imaging, tecniche Spettroscopiche e metodologie di elaborazione dati mediante algoritmi di machine learning. Le competenze maturate dai ricercatori di STEBICEF hanno

attivamente contribuito a ricerche condotte a supporto di progetti di ricerca Nazionali e Regionali, sia a seguito di collaborazioni di ricerca e attività in conto terzi. E' stato Dipartimento capofila, nell'ambito di UniPA, per il progetto "Sviluppo e Applicazioni di Materiali e Processi Innovativi per la Diagnostica e il Restauro di Beni Culturali (DELIAS)" PON03PE_00214_2, D.D. Miur n.3266 del 5.12.2016 e per il progetto Progetto MML-ARCH - "Metodologie di machine learning applicate all'archeometria: una nuova frontiera per l'interpretazione materica dei Beni Culturali", Programma "CHANGES Cultural Heritage Active iNnovation for Sustainable Society", finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU sui fondi PNRR MUR – M4C2 – Investimento 1.3. Ha partecipato alle attività dei progetti: i) "Materiali di nuova generazione per il restauro dei Beni Culturali: nuovo approccio alla fruizione (AGM for CuHe)" PONR&I 2014-2020, D.D. MIUR n.2296 del 12.09.2018, ii) NUMMI DIGITALI (PON "R&I" 2014-2020, Asse IV, Az. IV.4); iii) SETI (POR FESR 2014-2020), iv) "SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation CEnte - SAMOTHRACE" – HUB: Università degli Studi di Catania, nell'ambito del PNRR-EI, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU. I risultati ottenuti sono testimoniati da varie pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate, da brevetti depositati e da collaborazioni consolidate con enti di ricerca e partner industriali. Il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università di Palermo, fondato il 1° gennaio 2013, unisce professori e ricercatori di area fisica e chimica. Il Dipartimento offre corsi di laurea triennale e magistrale in Chimica, Fisica, Ottica e Optometria, nonché in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali. I ricercatori di Dipartimento vantano una significativa esperienza e competenze nel settore della conservazione dei beni culturali. Questo include l'esperienza in termodinamica; studi strutturali, dinamici, cinetici e computazionali di sistemi microeterogenei e nanostrutturati; lo sviluppo di nuove metodologie di indagine chimico-fisica; processi di auto-organizzazione per lo sviluppo di nano- e meso-materiali di natura organica e inorganica con proprietà elettriche, meccaniche, magnetiche, ottiche, reologiche e chimiche di grande interesse tecnologico. Il Dipartimento è dotato di attrezzature di ricerca avanzate, tra cui Microscopie per l'analisi delle superfici lignee; reometri, strumenti per la diffusione dinamica e statica della luce e per il potenziale Z per lo studio della dinamica di diffusione delle nanoparticelle e della loro stabilità colloidale; calorimetri nanometrici, microcalorimetri a scansione differenziale, densimetri e strumenti per la misurazione della velocità del suono per la caratterizzazione termica; analizzatori dinamico-meccanici con camera a umidità controllata, analizzatori di angolo di contatto, picnometri a elio e analizzatori termogravimetrici per la caratterizzazione completa dei materiali solidi; camere climatiche, spettrofluorometri, analizzatori a fluorescenza a raggi X, spettrofotometri UV-VIS e altre attrezzature per la sintesi organica e inorganica. Questa combinazione di competenze e attrezzature rende il Dipartimento particolarmente di rilievo per la conservazione e il restauro dei beni culturali. Il Dipartimento di Ingegneria è uno dei maggiori dell'Università di Palermo e comprende tutte le aree di ricerca: Ingegneria Industriale, Civile e dell'Informazione. Nel progetto sarà coinvolta l'area dell'informazione ed in particolare le competenze del settore di Elettronica, facente parte dell'area ICT. Il laboratorio di Elettronica dei Sistemi Digitali Programmabili (ESDP Lab) ha una specifica competenza nella formazione teorica e pratica nel campo della progettazione elettronica, con particolare attenzione ai sistemi elettronici digitali e ai segnali misti analogici/digitali. Ciò produce una forte capacità di Ricerca e Sviluppo nella progettazione e l'implementare di schede e dispositivi complessi attraverso la realizzazione di descrizioni hardware e la produzione di software di alto livello (C, C++) e di firmware di basso livello (assembly, VHDL). L'area dell'Elettronica ed in particolare il laboratorio coinvolto annoverano una densa attività di ricerca testimoniata dalla partecipazione a numerosi progetti, nazionali ed internazionali fra i quali si elencano qui quelli Europei dei Framework H2020 (ARTEMIS/JU - HIGH PROFILE, FP7 - BeyWatch, WinSiC4AP, GaN4AP, ASTONISH etc...) oltre al Progetto PNRR: SAMOTHRACE. Il Dipartimento di Ingegneria, inoltre, offre servizi di caratterizzazione dei materiali e consulenza su materiali e strutture per i beni culturali, dalla modellazione meccanica alla caratterizzazione chimico fisica dei materiali: polimerici, lapidei, metallici. Il Dipartimento Cultura e Società riunisce docenti che operano nel campo dell'archeologia, della storia antica, della storia dell'arte e della geografia, con particolare attenzione allo studio dei beni

culturali materiali e immateriali dispersi nel territorio, siano essi storici, storico-artistici, archeologici o geografici. Particolare attenzione è data alla ricerca interdisciplinare, sia in senso diacronico, sia nel rapporto con le tecnologie applicate ai beni culturali. Nell'ambito dei suoi obiettivi culturali e scientifici, la Sezione, intende coltivare con attenzione il rapporto con gli Enti Locali territoriali (Regione, Province e Comuni) e con le associazioni culturali, proponendosi come partner per la divulgazione e diffusione della conoscenza del patrimonio dei beni culturali territoriali presso la popolazione, nonché come consulente e fornitrice di servizi per la gestione del territorio ovvero per la costituzione di poli museali e culturali. Ha partecipato alle attività del progetto TECLA (PON03PE_00214_1). Il Dipartimento di Architettura (DARCH) è composto da 88 docenti/ricercatori; da 36 allievi del dottorato di ricerca; da 10 titolari di borsa di studio o assegno di ricerca, da 22 unità di personale tecnico amministrativo. Al Dipartimento afferiscono Professori e Ricercatori strutturati o in formazione, provenienti da diversi settori scientifici, caratterizzati da: affinità di studi, modalità e contesti di ricerca contigui (area 08 ed eventuali altri ambiti interrelati); ampia articolazione di punti di vista diversi sulla conoscenza delle trasformazioni fisiche dei luoghi - sia in senso diacronico che sincronico; capacità di ideare, progettare, rappresentare, controllare e gestire le suddette trasformazioni e di trasmetterne caratteri e peculiarità, attraverso sistemi di comunicazione congrui. Le ricerche e le competenze del DARCH investono l'intero ambito delle analisi, indagini e trasformazioni dell'ambiente fisico; e vanno dalla progettazione architettonica, urbana e paesaggistica alla pianificazione urbana e territoriale; dal processo progettuale in termini di requisiti e prestazioni, finalizzati alla costruzione, alla diagnostica sui beni architettonici, nei termini della loro conservazione; dalla indagine storica al rilevamento e ricostruzione dei beni architettonici, volti al restauro e alla loro valorizzazione.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

L'integrazione tra le Scienze Umane e le Nuove Tecnologie è il carattere distintivo della ricerca e dell'offerta di formazione di UNISOB. Il corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, uno dei primi di questo tipo in Italia, è fortemente focalizzato sulle tecnologie; mentre il corso in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali è uno dei pochi corsi quinquennali che danno la qualifica di Restauratore. Inoltre, UNISOB include nella propria offerta formativa il Corso Magistrale in Digital Humanities e diversi altri Master attivi nel dominio sia del Digital Humanities che in quello più generale dei Beni Culturali, come ad esempio: un Master in "Servizi Educativi museali"; un master in "Mestieri della Scrittura e dell'Editoria dall'artigianato al Digitale"; un master in "animatore digitale"; un master in "Gestione del turismo culturale". L'offerta formativa include, da un quindicennio, un corso di dottorato sull'Integrazione tra le Scienze Umanistiche e le Nuove Tecnologie ("Humanities and Technologies", con un tasso occupazionale dei propri "dottori di Ricerca" del 100%), che ha la peculiarità di essere focalizzato sulle Digital Humanities e che si basa sulla collaborazione continua con aziende specializzate in Digital Humanities ed IT. Grazie a queste collaborazioni, questo corso di Dottorato di Ricerca ha anche vinto borse aggiuntive finanziate con fondi nazionali e regionali (ad esempio, Dottorati Industriali). Dal 2022 inoltre UNISOB è sede didattica e scientifica del Curriculum Digital Transition for Heritage del Dottorato di ricerca nazionale in Heritage Science. In collaborazione con le più importanti aziende in questo settore, UNISOB è anche tra gli enti fondatori di un corso di specializzazione full-time della durata di due anni, denominato ITS (Istituto Tecnico Superiore), che è riconosciuto dal Ministero dell'Educazione e che si focalizza sulla sostenibilità e sulla efficienza energetica, e che è l'unico Istituto Tecnico Superiore attivo nella regione Basilicata. UNISOB ha anche al suo interno una Academy, che è parte della Apple Academy, dove sono stati formati dozzine di disegnatori di app, la maggior parte dei quali hanno portato avanti progetti che rientrano nell'ambito delle Digital Humanities.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Quantum Leap S.r.l. è una boutique di consulenza specializzata in Technology Transfer, Open Innovation e valorizzazione della Proprietà Intellettuale (IP). Fondata nel 2012 e oggi parte del

gruppo Be Shaping the Future – Engineering Group, è riconosciuta come punto di riferimento in Italia per il supporto a imprese, PA, startup e investitori nel processo di innovazione, a si configura come un attore chiave nel panorama italiano dell'innovazione, con una forte vocazione all'interconnessione tra ricerca scientifica, industria e capitali. <https://www.quantumleap-ip.com/>. Grazie ad una solida metodologia, un team di specialisti e un network globale, attraverso la sede centrale e la ulteriore sede operativa di Catania, accompagna le organizzazioni nel percorso dalla scoperta alla valorizzazione tecnologica. Con un'offerta integrata e coerente, capace di intervenire nei momenti critici dell'innovazione, Quantum Leap è il partner ideale per chi intende costruire il proprio futuro in chiave competitiva, sostenibile e orientata al valore. QL si distingue per la capacità di accompagnare enti di ricerca, aziende e startup lungo un percorso strutturato e sistemico che parte dalla scoperta scientifica e giunge alla valorizzazione economica e al trasferimento di impatto sul territorio. La missione aziendale è supportare la trasformazione digitale e industriale del sistema produttivo italiano ed europeo, colmando il divario tra ideazione e mercato attraverso strumenti, processi e competenze. L'obiettivo è creare valore sostenibile per clienti e territori, contribuendo allo sviluppo di una Società 5.0, centrata sull'uomo e abilitata dal digitale. Per questo, Quantum Leap ha sviluppato una metodologia proprietaria – IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management) – che consente una gestione integrata e strategica del ciclo di vita della proprietà intellettuale, dalla scoperta alla valorizzazione economica.

Competenze Distintive Grazie a una metodologia proprietaria strutturata – IPLCM© (Intellectual Property Life Cycle Management) – Quantum Leap è in grado di offrire un supporto integrato per la gestione strategica e operativa del ciclo di vita dell'innovazione: dall'analisi dei bisogni del mercato e delle traiettorie tecnologiche, fino alla protezione, valorizzazione e trasferimento degli asset intangibili. Le principali competenze tecnico-scientifiche sviluppate da Quantum Leap si articolano in cinque macro-ambiti operativi: Technology Transfer Advisory Quantum Leap affianca università, centri di ricerca, enti pubblici e imprese private nella valutazione del potenziale applicativo dei risultati della ricerca. Le attività includono l'analisi di proteggibilità e trasferibilità, la definizione di strategie di valorizzazione attraverso licensing, co-sviluppo, creazione di spin-off, e la realizzazione di Proof of Concept per validare l'efficacia delle soluzioni in contesti applicativi reali. La consulenza è basata su un approccio evidence-based, che integra valutazione tecnica, analisi brevettuale (FTO), studio dei mercati di riferimento e potenziale ritorno economico.

Technology Scouting e Trend Analysis QL dispone di un team esperto nella ricerca e selezione di tecnologie emergenti coerenti con le roadmap di innovazione di enti e imprese. Le analisi includono benchmark tecnico-scientifici, valutazioni comparative, monitoraggio dei trend globali e studio delle dinamiche competitive, anche in ottica di sostenibilità e impatto. L'obiettivo è individuare opportunità di innovazione ad alto valore aggiunto e costruire una pipeline tecnologica orientata ai mercati futuri.

IP Strategy Advisory L'approccio alla strategia brevettuale di QL si fonda sull'integrazione tra IP e strategia di business. Viene offerto supporto alla costruzione e gestione di portafogli IP, accompagnato da servizi quali: analisi Patent Landscape, valutazioni economiche degli asset, definizione di strategie di protezione e valorizzazione a livello nazionale e internazionale. Particolare attenzione è rivolta agli ambiti deep tech e alle tecnologie con forte componente scientifica.

Academy e Formazione Avanzata Attraverso la propria divisione QL Academy, la società propone percorsi formativi per ricercatori, TTO, manager della ricerca, policy maker e professionisti dell'innovazione. I programmi affrontano tematiche quali Open Innovation, IP Management, comunicazione scientifica, Società 5.0, con approcci multidisciplinari e strumenti quali Design Thinking, Human-Centered Design e metodi esperienziali. L'offerta formativa è progettata per sviluppare competenze spendibili nei contesti ad alta complessità e innovazione.

Startup Advisory QL è advisor di riferimento per startup ad alto contenuto tecnologico, offrendo servizi di supporto alla definizione del business model, alla strategia IP e al fundraising (inclusi round A e B), oltre a fornire assistenza nei processi di due diligence e negoziazione con investitori. Questo consente di trasformare i risultati della ricerca in iniziative imprenditoriali solide, scalabili e coerenti con i fabbisogni dei mercati ad alta tecnologia. L'Academy di Quantum Leap rappresenta una delle aree ad alto valore aggiunto dell'azienda, nata con l'obiettivo di diffondere una cultura dell'innovazione evoluta, accessibile e sistemica, abilitando competenze avanzate nei settori del

Technology Transfer, della Proprietà Intellettuale e dell'Open Innovation. La Academy si rivolge a un ampio spettro di destinatari: ricercatori, TTO, manager dell'innovazione, dottorandi, startup deep tech, policy maker e attori istituzionali, proponendo percorsi formativi strutturati, multidisciplinari e modulari, che combinano visione strategica, strumenti operativi e metodologie esperienziali. Competenze distintive e approccio didattico L'Academy di Quantum Leap si distingue per: L'utilizzo di metodologie attive di apprendimento: Design Thinking, Human-Centered Design, Lean Startup, IP Lifecycle Thinking, volte a promuovere lo sviluppo di capacità progettuali, critiche e sistemiche. Un forte orientamento pragmatico e laboratoriale, che consente ai partecipanti di acquisire strumenti applicabili in contesti reali, sia accademici che industriali. La capacità di progettare format innovativi di divulgazione e formazione, tra cui pitch TED-like, hackathon, masterclass e workshop immersivi, per trasformare contenuti complessi in esperienze formative coinvolgenti ed efficaci. Principali ambiti tematici coperti L'offerta dell'Academy è articolata in macro-aree tematiche, sviluppate e aggiornate in coerenza con le evoluzioni del contesto tecnologico e normativo: Tech Transfer & IP Strategy Percorsi per la gestione del ciclo di vita della proprietà intellettuale, dallo scouting al licensing, con focus su strumenti di protezione, analisi FTO, strategie di valorizzazione e compliance ISO (es. ISO 56005). Open Innovation & Ecosistemi collaborativi Formazione sull'ideazione e il governo di processi di innovazione aperta, co-sviluppo, brokerage tecnologico e sviluppo di network multi-attore. Innovation Society 5.0 & tecnologie esponenziali Moduli su tecnologie emergenti (AI, quantum, sostenibilità, digital twin), impatto sociale dell'innovazione, etica e governance dell'innovazione umanocentrica. Comunicazione dell'innovazione & Public Engagement Percorsi dedicati alla narrazione efficace dei progetti, con format ispirati al linguaggio TED, e strumenti di dissemination scientifica e tecnologica. Valorizzazione scientifica per startup e PMI tech Supporto alla strutturazione di IP strategy, pitch deck, business model e investor readiness, rivolto a soggetti ad alta intensità di conoscenza. Competenze e attività messe a disposizione del progetto – Linea 1.4.3 Quantum Leap S.r.l. si propone quindi all'interno della linea 1.4.3. contribuisce all'azione di rafforzamento delle competenze dei soggetti coinvolti nel sistema dell'innovazione, mediante la progettazione ed erogazione di moduli formativi specialistici, finalizzati a rendere più efficiente ed efficace il processo di trasferimento tecnologico. I temi oggetto della formazione, proposti in forma di webinar e seminari interattivi, sono strutturati per fornire strumenti concreti e casi applicativi a ricercatori, referenti TTO, manager dell'innovazione e stakeholder territoriali, con l'obiettivo di colmare il gap tra produzione scientifica e valorizzazione economica della conoscenza. 1. Il processo di Open Innovation Il primo modulo formativo approfondisce il paradigma dell'Open Innovation, illustrandone il significato, l'evoluzione e l'impatto sulle strategie di ricerca e sviluppo. I contenuti includono: Il cambiamento di paradigma dalla R&D interna all'innovazione aperta. I benefici dell'Open Innovation per enti pubblici e imprese: riduzione dei tempi, dei costi e dei rischi del processo innovativo. I principali modelli di Open Innovation (outside-in, inside-out, coupled). Presentazione e analisi di casi di successo, sia nazionali che internazionali, con focus su esperienze di collaborazione tra ricerca e industria. Questo modulo ha l'obiettivo di stimolare la consapevolezza sulle opportunità offerte da ecosistemi collaborativi e modelli ibridi di innovazione, promuovendo l'adozione di approcci strategici e flessibili. 2. Identificare e valorizzare la Proprietà Intellettuale Il secondo modulo è dedicato alla gestione e valorizzazione degli asset intangibili generati dalla ricerca. I contenuti trattati includono: Mappatura della Proprietà Intellettuale: metodi e strumenti per identificare brevetti, design, software, know-how. Strategie di protezione: brevetto, segreto industriale, copyright, con attenzione ai criteri di scelta e agli impatti competitivi. Logiche di valorizzazione: licensing, cessione, spin-off, joint venture. I quattro scenari principali di valorizzazione IP, con riferimento al grado di maturità tecnologica e alla tipologia di applicazione. Analisi guidata di case history rilevanti per settore e tecnologia. Questo modulo consente di rafforzare le competenze operative dei partecipanti nella gestione dell'IP, con una visione orientata al mercato e integrata nella strategia complessiva di innovazione. 3. Metodi del Trasferimento Tecnologico Il terzo modulo fornisce un quadro strutturato e operativo sul trasferimento tecnologico, affrontando le diverse fasi del processo, in sinergia con le logiche di business development. Gli argomenti principali comprendono: Progettazione di una strategia di innovazione complessa, che tenga conto

di roadmap tecnologica, impatto e stakeholder. IP Strategy e IP Intelligence: utilizzo strategico dell'analisi brevettuale per definire priorità, protezione e posizionamento. Technology Scouting: individuazione di tecnologie emergenti, fonti di innovazione e mappatura di opportunità. Le dinamiche di interazione tra centri di ricerca e imprese, con focus sui ruoli, criticità e modalità di collaborazione. Strumenti per la valorizzazione tecnologica: proof of concept, prototipazione, licensing, spin-off. Simulazione di casi reali, attraverso esercitazioni interattive, con l'obiettivo di applicare le conoscenze a contesti concreti. Obiettivi formativi e impatto atteso Attraverso questi webinar, Quantum Leap intende: Favorire la crescita delle competenze pratiche in materia di trasferimento tecnologico e gestione IP. Abilitare i partecipanti a riconoscere e valorizzare i risultati della ricerca, traducendoli in opportunità di sviluppo industriale o imprenditoriale. Sostenere l'evoluzione dei Poli dell'Innovazione e degli enti coinvolti verso una maggiore maturità strategica e operativa, in linea con le sfide del PNRR e dei programmi europei.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

(max 12000 caratteri) 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. L'attuale mercato di riferimento è quello dell'istruzione/formazione, con il primo robot sociale realizzato: ClassMate Robot. Il mercato di riferimento di Protom è però globale (terza età, healthcare, ecc.), poiché la domanda di soluzioni innovative nel campo della robotica e delle tecnologie connesse è in costante crescita in tutto il mondo ed in diversi contesti. La visione di Protom è quella di continuare ad essere un punto di riferimento nell'innovazione tecnologica, migliorando la qualità della vita delle persone attraverso la sua innovazione nella robotica e nei settori correlati. È importante evidenziare che l'azienda PROTOM ha già dimostrato la propria capacità di realizzare da zero un social robot (Classmate Robot), il quale è stato validato scientificamente in ambito pedagogico come supporto ai docenti e discenti della scuola secondaria di primo e secondo grado. Questa esperienza consolidata nella progettazione, sviluppo e validazione di un social robot fornisce una solida base tecnologica e metodologica per l'apporto che offrirà alla proposta progettuale. Ad oggi, sono molteplici le esperienze che l'azienda ha maturato dal concept all'immissione sul mercato in modalità B2B di prodotti di valenza mecatronica, e tra queste si annoverano: CLASSMATE ROBOT® – soluzione robotica in grado di garantire efficacia e coinvolgimento in attività cooperative e didattiche proponendo nuovi approcci all'insegnamento basato sull'utilizzo dell'AI (<https://www.protomrobotics.com>) EDUMAT – sistema phygital che riproduce un ambiente virtuale sviluppato per svolgere esperienze ludico didattiche e controllato da un tappeto interattivo coerente con il campo di azione mostrato a video. È concepito per favorire l'attività fisica e la sua relazione con le abilità cognitive oltre che la collaborazione tra i partecipanti. La gestione formale dei progetti sviluppati da Protom è assicurata da figure di esperienza ultradecennale, maturata in significative esperienze tecniche sia industriali che di ricerca (<https://rl.protom.com/progetti>), tra cui si annovera: STELLE - Satellite Technology to Enabling new Learning and Lessons Environment – finanziato dall'Ente Spaziale Europeo - Piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari.

TeSCA - Tecnologie e Servizi per la Continuità Assistenziale (fondi Por Campania-FESR 2014-2020) che ha previsto la realizzazione di un sistema nell'ambito dell'assistenza ai pazienti affetti da malattie croniche, attraverso l'applicazione di tecnologie Internet of Things (IoT). SADISS, finanziato dal MIMIT, per la progettazione e realizzazione di un sistema intelligente di bordo basato su reti neurali per il rilevamento in tempo reale di situazioni di rischio. Sul tema della robotica, inoltre annovera i seguenti progetti BAC: AGE-IT, Spoke 3, progetto CARE - Companion for Aging with Resilience and Evaluation, per esplorare e sviluppare nuove funzionalità assistive di un companion robot in grado di monitorare e valutare i parametri fisiologici e funzionali degli anziani con multimorbidità e fragilità. INEST, Spoke 5, progetto MICONOS - Multifunctional robotic solution as a social support tool, per lo sviluppo di un social robot che, mediante la realizzazione di una specifica piattaforma e l'integrazione di algoritmi di AI, offra una avanzata e naturale con gli utenti, distinguendosi per abilità relazionali e proattive rispetto agli attuali standard di robotica sociale. La BU Knowledge Development di Protom affianca i clienti nella fase di analisi dei gap di competenze necessarie a supportare i progetti di sviluppo e crescita competitiva tramite la progettazione dei percorsi, nei contenuti formativi, nelle modalità didattiche e nelle metodologie di valutazione, con l'obiettivo di garantire le competenze in uscita richieste. Supporta le azioni formative con soluzioni didattiche innovative che sfruttano le potenzialità delle nuove tecnologie per costruire percorsi formativi flessibili nelle modalità di erogazione e personalizzati, quali: E-Learning (LMS, Virtual Lab, Content Development, Virtual Classroom) Immersive training (Augmenting Reality & Training Maintenance, Mixed Reality Training, Virtual Scenarios) L'offerta formativa di Protom punta su percorsi orientati al trasferimento di competenze maturate in contesti di business reali e capitalizza l'esperienza diretta nella gestione delle nuove tecnologie declinate per creare soluzioni di Digital Transformation. 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 e Responsabile della rendicontazione.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

IIT è un ente di ricerca di eccellenza dotato di una rete di strutture in tutta Italia. IIT promuove lo scambio di conoscenze e l'accelerazione del trasferimento tecnologico con un approccio interdisciplinare e una visione orientata al futuro. La missione principale è quella di condurre ricerca di frontiera in settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale, le nanotecnologie e la biomedica, mirando alla creazione di soluzioni innovative per le sfide globali. Svolge un ruolo cruciale nella trasferibilità dei risultati della ricerca verso applicazioni pratiche, fornendo infrastrutture all'avanguardia per la realizzazione di ambiziosi progetti, nazionali e internazionali. In 20 anni, l'IIT ha dimostrato una straordinaria capacità nella gestione e realizzazione di progetti di ricerca. Attraverso la pubblicazione di oltre 20.000 pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a oltre 864 progetti scientifici (di cui 66 ERC) e 953 progetti industriali finanziati ha consolidato una solida reputazione nell'ambito della ricerca e dell'innovazione. Con la creazione di 34 startup, 18 Joint Lab e il deposito di circa 1335 brevetti, l'IIT ha dimostrato di saper trasformare con successo le scoperte scientifiche in soluzioni innovative, contribuendo attivamente allo sviluppo tecnologico e socio-economico del paese e oltre. IIT partecipa a questo bando con tre dei suoi centri: il CCHT, il CLN2S ed il CABHC. Il CABHC ha una solida conoscenza nelle colture di diversi organismi e nel sequenziamento di DNA e proteine per il riconoscimento di micro-specie. L'IIT possiede una vasta esperienza negli ambiti di intervento del programma CHANGES, come dimostrato dal suo coinvolgimento in numerosi progetti (finanziati esternamente o internamente) di livello nazionale e internazionale. L'Istituto è fortemente impegnato nello sviluppo di nuovi protocolli e strumentazioni per la diagnostica sostenibile del

patrimonio culturale. Questo impegno è evidente in progetti europei come GOGREEN (HE), focalizzato sul vetro, RUTE (MSCA-IF), dedicato alla carta, REPAIR (FET Open), incentrato sulle pitture murali, e diversi progetti sui metalli. Le ricerche derivanti da questi progetti sono state pubblicate su prestigiosi giornali internazionali ad alto impatto, come PNAS. In particolare, IIT possiede una solida esperienza nella diagnostica dei beni culturali e nei trattamenti protettivi per substrati cellulosici ed inchiostri antichi. L'IIT promuove attivamente l'integrazione delle tecniche di Machine Learning nello studio dei beni culturali. Attraverso progetti come GOGREEN (HE), che impiega il ML per l'analisi automatica dei dati diagnostici, e OPTIMAL (MSCA-IF), CLS (ESA) e ALCEO (ESA), che utilizzano il ML per il monitoraggio remoto del paesaggio archeologico, l'Istituto sta avanzando nell'applicazione di tecnologie innovative per la conservazione del patrimonio culturale. Il team, altamente interdisciplinare, include esperti in tutte le discipline necessarie per completare un progetto di questa portata. In particolare: - Paolo Netti (Ricercatore del progetto), M, esperto di biomateriali e di biofilm di origine batterica e cellulare, caratterizzazione di interazione tra batteri e materiali e condizionamento micro-ambientale. L'attività di ricerca di Paolo A. Netti, è incentrata sullo studio di nuovi materiali e strutture in particolare per applicazioni in biotecnologie e biomedica. La sua attività riguarda in particolar modo i biomateriali ed i biofilm generati da culture biologiche quali cellule eucariote e batteri, utilizzando diverse tecniche sperimentali, quali microscopia ottica anche non lineare, elettronica, a forza atomica e Raman. - Velia Siciliano (Ricercatrice del progetto, Responsabile UO CABCH), F, esperta di colture e manipolazione di cellule eucariotiche e procariotiche, ingegnerizzazione di specie per lo studio dei processi biologici, studio e manipolazione di DNA e RNA, genomica e trascrittomica, Ricercatrice. La ricerca del lab di Velia Siciliano è focalizzata allo sviluppo di sistemi di bioingegneria, biologia sintetica per lo studio di processi biologici, sviluppo di strumenti diagnostici innovativi e immunoterapie per il trattamento dei tumori solidi. Inoltre il laboratorio è dotato di strumentazione e expertise di biologia molecolare, cappe per le colture batteriche per monitoraggio e analisi genetiche. Oltre a questo personale strutturato, IIT inserirà nel progetto figure di ricerca di fascia media per sostenere la progettazione con competenze specifiche relative alla caratterizzazione avanzata del patrimonio culturale, al Machine Learning e al sequenziamento di DNA e proteine per l'identificazione dei micro-organismi.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

Il Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia è una Società consortile per azioni, con la mission di accrescere la competitività del territorio, attraverso la ricerca, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, promuovere lo sviluppo del territorio e favorire le interazioni tra centri di ricerca, imprese ed istituzioni. Dal 2014 è Società Strategica della Regione Siciliana nell'ambito della «Ricerca Scientifica e Tecnologica». Il sistema di relazioni coinvolge una rete di oltre 400 soggetti tra imprese, università, centri di ricerca, distretti tecnologici, cluster. PSTS ha sviluppato oltre 80 progetti di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico europei, nazionali e regionali in tematiche dell'agroindustria, materiali, ambiente, energia, scienza della vita, ICT, Beni Culturali e Turismo. Il PSTS, nell'ambito tematico Turismo - Beni Culturali – Cultura, ha maturato esperienza, attraverso progetti di ricerca Progetto Malte e Progetto Asset (PON 2000-2006), Progetto HERODOT (Interreg III B Archimed Mis. 3.2), Progetto ECODOMUS (PO FESR 2007-2013 Mis. 4.1.1.1.). I due progetti recenti di rilievo 2020-2025, in cui il PSTS ha partecipato in qualità di partner, sono: Progetto 3DLab-Sicilia – PO FESR Azione 1.1.5 Creazione di una rete regionale per l'erogazione di servizi innovativi basati su tecnologie avanzate di visualizzazione. Il progetto 3DLab-Sicilia si è impegnato a creare, sviluppare, validare e promuovere un'infrastruttura regionale sostenibile per la realtà virtuale e aumentata e per la visualizzazione 3D. Ha consentito di validare le apparecchiature ed i servizi dell'infrastruttura con casi d'uso e applicazioni che usano la VR/AR e la visualizzazione 3D nel settore Ambito Beni Culturali e Naturali. <https://www.3dlab-sicilia.it/> Progetto Data-Highway – POC Sicilia 2014-2020, Azione 1.1.1. Creazione di una piattaforma di Linked Open Data per la realizzazione di applicazioni innovative per il turismo e la promozione culturale. Il progetto ha sviluppato una

piattaforma Linked Open Data che ha consentito la creazione, l'accesso e il riuso di dati digitali in ambiente cloud, favorendo la nascita di applicazioni intelligenti nei settori del turismo e della promozione culturale della Sicilia. Sono stati sviluppati 15 casi d'uso che hanno contribuito a rendere più accessibili e coinvolgenti esperienze turistiche e di valorizzazione del patrimonio culturale siciliano, realizzando applicazioni digitali sfruttabili in termini di servizi innovativi e smart, connessi alle tecnologie della piattaforma avanzata di Linked Open Data.

<https://www.datahighway.it/> La presenza, nell'aggregato consortile, di aziende del settore ICT con differenti Know-how e core business (Elmi srl, Xenia Progetti, Ricca IT), forniscono qualificate competenze ed esperienze per lo sviluppo di progetti di ricerca e sviluppo. Il PSTS ha inoltre esperienza consolidata in piani di comunicazione e diffusione di risultati, organizzazione di eventi sui temi di ricerca e innovazione.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

CoopCulture è la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo in Italia. È presente in quindici regioni italiane e le sue sedi territoriali sono nodi di una rete cooperativa diffusa che lavorano in stretta collaborazione. CoopCulture propone soluzioni innovative e integrate per rispondere alle esigenze di un ambito in costante trasformazione, contribuendo allo sviluppo dei territori e alla coesione sociale. Le sue unità operative esprimono nei territori di riferimento i valori e le competenze della cooperativa, dimostrando un'identità collettiva fondata su autonomia, integrità, correttezza ed eticità. La sede di Palermo è il punto di riferimento per la gestione locale e regionale dei servizi culturali, integrata nella rete nazionale insieme alle sedi di Napoli, Roma, Firenze e Torino. È ospitata al piano nobile di Palazzo Bonocore, edificio del tardo XVI secolo nel centro storico recentemente restaurato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali di Palermo e affidato dalla Diocesi a CoopCulture, tramite evidenza pubblica, per trasformarlo in un polo culturale dinamico e accessibile, una "bussola" nel cuore della città. Con la collaborazione di un comitato scientifico di esperti e in sinergia con istituzioni, organizzazioni e cittadini, l'UO di Palermo ha dato vita ad una programmazione culturale (mostre interattive, eventi, itinerari in città) aperta a tutti e in cui visitatori e abitanti sono chiamati ad essere parte attiva, co-autori di una nuova narrazione della città e del suo patrimonio culturale e umano. Esempio significativo è la sperimentazione condotta nell'ambito del progetto PNRR PE20 Changes, durante la mostra interattiva e immersiva "Palermo felicissima", focalizzata sulla Palermo della Bella Époque, in cui si è indagato il grado di alfabetizzazione digitale del pubblico attraverso la somministrazione di questionari pre e post visita. I visitatori sono stati invitati, inoltre, a lasciare una testimonianza personale attraverso un ambiente intimo e protetto denominato "Memory room", in cui esprimere ricordi, emozioni e legami affettivi con la città in forma di breve interviste. Le tre domande poste a ciascun fruitore erano state pensate per attivare un diverso livello di riflessione sull'esperienza urbana e affettiva vissuta a Palermo. L'obiettivo era quello di restituire una mappa emozionale e simbolica della città vista attraverso lo sguardo e i ricordi dei suoi abitanti e visitatori. Il materiale raccolto è stato poi elaborato per dar vita ad un collage digitale visibile all'ingresso del Palazzo che invita il visitatore a raccontarsi e anche un po' a rispecchiarsi nel racconto di Palermo e della sua gente. Negli ultimi anni, CoopCulture ha avuto l'opportunità di sviluppare in Sicilia partenariati pubblico-privati di grande efficacia, co-progettare eventi e attività, trasferire il proprio know-how e le proprie competenze nella regione, rendendo la valorizzazione del patrimonio culturale un processo inclusivo, vario e vitale in costante dialogo con tutti gli attori del territorio.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

CoopCulture è la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo in Italia. È presente in quindici regioni italiane e le sue sedi territoriali sono nodi di una rete cooperativa diffusa che lavorano in stretta collaborazione. CoopCulture propone soluzioni innovative e integrate per rispondere alle esigenze di un ambito in costante trasformazione, contribuendo allo sviluppo dei territori e alla coesione sociale. Le sue unità operative esprimono nei territori di riferimento i valori e le competenze della cooperativa, dimostrando un'identità collettiva fondata su autonomia, integrità, correttezza ed eticità. L'unità operativa di ROMA è una delle sedi storiche della

cooperativa, attiva sin dalla fine degli anni Novanta in luoghi della cultura simbolo per l'intero Paese. Da qui la cooperativa opera nel Lazio e nell'area del centro Italia con attività trasversali anche a livello nazionale, sperimentando nuovi approcci alla valorizzazione del patrimonio culturale. Dalla sede di Roma CoopCulture ha sviluppato negli anni diversi progetti RSI di audience development e community engagement anche attraverso piattaforme digitali, in partnership con enti di ricerca, università e istituzioni, nell'ottica della messa a valore del patrimonio culturale diffuso e dei territori.

➤ **43B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

La sede di Catania dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC-CT) svolge un ruolo strategico nell'ambito della ricerca, dell'innovazione e della valorizzazione delle conoscenze nel settore del Patrimonio Culturale. Il suo contributo si inserisce pienamente negli obiettivi della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), attraverso la formazione di capitale umano altamente qualificato, il supporto all'innovazione basata sulla conoscenza e il rafforzamento dell'integrazione tra ricerca, impresa e territorio. L'Istituto promuove attività di ricerca che favoriscono la transizione verde e la transizione digitale. Promuove in modo sistematico il dialogo tra pubblico e privato, le collaborazioni interistituzionali e la creazione di reti per il trasferimento dei risultati della ricerca. In un'ottica di rafforzamento dell'impatto territoriale, la UO promuove iniziative volte alla costruzione di ecosistemi locali dell'innovazione, alla creazione di network professionali, e all'attivazione di percorsi di capacity building anche in contesti non formalmente deputati alla formazione accademica. In questo senso, ha sviluppato modelli replicabili di collaborazione con enti pubblici, centri culturali, musei, fondazioni e aziende, agendo come facilitatore nella diffusione delle competenze, nella co-progettazione di soluzioni e nella valorizzazione dei risultati su scala locale e nazionale. ISPC-CT partecipa in maniera continuativa a reti scientifiche, consorzi interuniversitari, cluster nazionali ed europei, contribuendo al consolidamento di sinergie istituzionali, allo scambio di buone pratiche, e alla costruzione di piattaforme comuni per la formazione, la disseminazione dei risultati e l'innovazione sociale e territoriale

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**

Il networking rappresenta uno dei pilastri fondamentali dell'ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE. Grazie ai 28 partner iniziali del progetto "SAMOTHRACE" ed i nuovi 51 partner individuati tramite i bandi a cascata emanati dagli Spoke pubblici, l'ecosistema ha stabilito dei rapporti di collaborazione stabili e duraturi con le aziende e gli enti pubblici operanti in ambito ricerca, sviluppo e innovazione. In particolare, SAMOTHRACE ha approfondito le collaborazioni

in sei tematiche fondamentali, oggetto del progetto: ambiente, agricoltura di precisione, energia, mobilità sostenibile, patrimonio culturale, salute. Ognuna di queste tematiche, ha goduto di attività trasversali di trasferimento tecnologico fornite da un spoke dedicato, al fine di fornire continuità e concreta applicazione alle proposte innovative nei diversi settori. La Fondazione SAMOTHRACE ha stabilito nel tempo contatti con diversi stakeholder internazionali. Ha partecipato a diverse proposte progettuali a livello europeo, stabilendo contatti con enti pubblici e privati di diversi paesi europei (es. Horizon Europe EIE - European Innovation Ecosystem, INTERREG Euro-Med 05). A livello internazionale, l'HUB ha stabilito contatti con la Secretaría Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación de la república de Panamá in ottica collaborazioni internazionali tra gli enti, prevalentemente in ambito micro e nano-elettronica.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

In aggiunta a quanto illustrato nella sezione generale relativa alla Fondazione, per lo specifico progetto HE-RMES si sottolinea l'importanza della partecipazione della Fondazione sin dal 2024 (come "Regular member") a Time Machine Organization (TMO), un'associazione con oltre 500 soggetti partecipanti da tutti i paesi Europei, volta alla cooperazione scientifica e tecnologica per lo sviluppo, l'uso e il riuso digitale di strumenti Open Source e dati FAIR relativi al patrimonio culturale. TMO rappresenta a livello europeo una delle principali alleanze per le Digital Humanities sia a livello di ricerca e sviluppo, che di collaborazione internazionale e policy. La partecipazione della Fondazione CHANGES a TMO assicura un solido raccordo tra il progetto HE-RMES e le principali e più attuali tendenze di ricerca e sviluppo a livello europeo.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

EHT è una società consortile per azioni, ed agisce sia come una PMI che come una rete di imprese. La forte vocazione di EHT nel fare rete, essendo essa stessa una rete di imprese che agisce come una grande impresa nel panorama italiano della System Integration, ha portato EHT a creare una fitta rete di collaborazioni e partnership con molteplici soggetti del panorama nazionale ed internazionale, sia a livello accademico, che a livello imprenditoriale, che a livello di pubblica amministrazione. La vocazione di Ecosystem Integrator scaturita dalla partecipazione all'Harmonic Innovation group, unita alla fitta rete di collaborazione creata negli anni, costituisce per EHT un importante punto di forza. L'integrazione nell'ecosistema Harmonic Innovation Group amplifica queste collaborazioni attraverso 9 centri attivi in Italia, il ponte strategico con San Francisco e 13 hub futuri. L'azione di EHT abbraccia svariati settori, tra cui quello dei Beni Culturali, dove EHT è presente con percorsi di innovazione, grazie alla realizzazione di diversi progetti di Ricerca e Sviluppo, e si sta attivando sul mercato con diverse azioni di sviluppo business. EHT partecipa inoltre a conferenze ed eventi del settore, ed ha all'attivo diverse pubblicazioni scientifiche in ambito Beni Culturali

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

il DFA si avvale di una rete articolata di collaborazioni scientifiche che ne rafforzano l'impostazione multidisciplinare e ne ampliano l'impatto su scala nazionale e internazionale. A livello locale, il progetto beneficia del contributo di diversi dipartimenti dell'Ateneo. Il DISFOR partecipa allo sviluppo di modelli di fruizione inclusiva e strategie di mediazione culturale. Fondamentale è la collaborazione con le Soprintendenze per i Beni Culturali e Ambientali, i Direttori dei Parchi Archeologici e i Direttori dei Musei, che garantiscono l'accesso ai siti e il supporto tecnico-operativo per l'applicazione delle metodologie sul campo. Sul piano nazionale, il progetto si collega a importanti centri di eccellenza e laboratori di ricerca. Tra questi, il Laboratorio del Falso di Roma, che opera sulla valutazione dell'autenticità dei beni culturali, e le Università di Milano-Bicocca e del Salento, in particolare attraverso il CEDAD (Centro di

Datazione e Diagnostica) specializzato nella spettrometria di massa per la datazione con il metodo del radiocarbonio. Collaborazioni strategiche sono attive anche con il LABEC-INFN, per l'applicazione di tecniche nucleari non distruttive, e con l'AIAR (Associazione Italiana di Archeometria), che rappresenta una rete scientifica di riferimento per lo scambio di esperienze e standard metodologici e buone pratiche. Grazie ai progetti Changes e Samothrace sono nate e si sono rafforzate numerose collaborazioni sia con altri Atenei (Palermo, Messina, KORE, della Calabria, della Campania,...) che con altri Enti quali il CNR, il Parco Archeologico di Agrigento, di Catania, Lilibeo di Marsala, il Comune di Acicastello. Le collaborazioni internazionali del team conferiscono al progetto una dimensione europea e globale. Il CRP2A (Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie) di Bordeaux e il CR2MF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France) di Parigi sono partner chiave per l'applicazione di tecniche fisiche avanzate alla diagnostica, alla conservazione, alla datazione e alla fruizione. L'Università di Coimbra contribuisce con esperienze nell'ambito della diagnostica integrata e dello studio della durabilità dei materiali.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Le collaborazioni nazionali e internazionali instaurate dalla U.O. per lo svolgimento di attività di caratterizzazione dei Beni Culturali hanno coinvolto: Assessorato Regionale BBCC e IS, Parco archeologico di Agrigento, Parco archeologico Lilibeo Marsala, Parchi Archeologici Himera-Solunto-Iato-Tindari, Naxos, Selinunte, Ostia, Archivio Storico Diocesano di Palermo, Ufficio Beni Culturali Ecclesiastici dell'Arcidiocesi di Palermo, Soprintendenza Archivistica per la Sicilia of Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT), Museo archeologico "Pietro Griffo" di Agrigento, Museo archeologico "Antonio Salinas" di Palermo, Museo Archeologico Regionale di Gela, Soprintendenza del Mare - Regione Siciliana, Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi, Museo archeologico nazionale Napoli, CNR IPCF, EHT. C&S coordina il progetto Horizon MSCA- doctoral network con Università di Mainz, Patras, Cracovia, Nancy; Scuola Archeologica Italiana di Atene (Grecia), Department of Antiquities Tripoli (Libia). Ha collaborazioni con Istituto di Archeologia dell'Università di Zurigo, Università di San Paolo, Brasile, New York University. Attività di archeologia virtuale con esperienza e attività in svariati siti del Mediterraneo (Grecia- acropoli di Atene, Turchia- Arslantepe e Hierapolis, Egitto, Museo del Cairo e Soknopaiou Nesos, Libia- Leptis Magna).

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

All'interno dei tre Dipartimenti - Scienze formative, psicologiche e della comunicazione, Scienze giuridiche e Scienze umanistiche - agli ambiti tradizionali dell'educazione, della formazione dei formatori, del restauro e della valorizzazione del patrimonio artistico-culturale, si sono affiancati, nel tempo, percorsi di studio e di ricerca nei campi del diritto, delle lingue moderne, della psicologia, della comunicazione e dell'economia. In particolare, sono attivi presso l'UNISOB 7 Corsi di laurea triennali (Economia aziendale e Green Economy; Lingue e culture moderne; Scienze dei beni culturali: turismo, arte, archeologia; Scienze del servizio sociale: diritti e inclusione; Scienze della comunicazione; Scienze dell'educazione; Scienze e tecniche di psicologia cognitiva), 3 Corsi di laurea magistrale a ciclo unico quinquennali (Conservazione e restauro dei beni culturali; Giurisprudenza; Scienze della formazione primaria), 7 Corsi di laurea magistrale biennali (Comunicazione pubblica e d'impresa; Consulenza pedagogica; Digital Humanities. Beni culturali e materie letterarie; Economia, Management e Sostenibilità; Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale; Programmazione, amministrazione e gestione delle politiche e dei servizi sociali; Psicologia: risorse umane, ergonomia cognitiva, neuroscienze cognitive). Ogni Corso di studi presenta delle peculiarità nell'ambito dell'offerta formativa regionale, specificità dovute o alla unicità del percorso formativo o alla sua marcata specializzazione e professionalizzazione. L'offerta si completa con i percorsi di Alta formazione post lauream, le tre Scuole di specializzazione (in Beni archeologici,

in Beni storici artistici e per le professioni legali), i Master, i Corsi di perfezionamento, i Dottorati di ricerca, nonché con un fitto programma di iniziative ed eventi culturali, che caratterizza storicamente l'identità dell'Ateneo.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Collaborazioni e network di riferimento Quantum Leap ha consolidato collaborazioni strategiche con: Università: Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Viterbo, Udine, Bologna, Modena-Reggio Emilia. Centri di ricerca: CNR, INFN, IIT, FBK. Hub e incubatori: HIT (Trentino), BIC Lazio, Lazio Innova. Enti di ricerca pubblici PMI e Grandi imprese (es. Danieli Group

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Il gruppo di ricerca ha attivato e consolidato numerose collaborazioni scientifiche, sia a livello nazionale che internazionale, in coerenza con le aree di specializzazione del progetto. Nazionali Università degli Studi di Napoli Federico II e Parthenope per la creazione di una piattaforma innovativa per il monitoraggio continuo di anziani con multimorbidità, 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 Università degli Studi di Napoli Orientale 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 per lo sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo 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 Internazionali ESA - Ente Spaziale Europeo – England per realizzazione di piattaforma educativa innovativa per migliorare l'apprendimento degli studenti attraverso contenuti di realtà virtuale e dati satellitari. Cooperazione per lo Sviluppo di un vogatore aptico in un ambiente immersivo simulato che utilizza dati spaziali per creare scene e condizioni meteorologiche realistiche utilizzando immagini e informazioni satellitari. Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation (IPA) – Germania; UPAT – Grecia Università tecnologica di Delft – Olanda; Università Politecnica di Madrid (UPM) – Spagna; Centro di Ricerca LOT – Polonia; Ufficio Nazionale D'études Et De Recherches Aérospatiales - Francia Collaborazione per la progettazione di velivolo regionale, le sue architetture chiave, sviluppandone le tecnologie e integrandone i fattori abilitanti necessari al fine di soddisfare i miglioramenti quantitativi delle prestazioni 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**

L'avanzamento tecnologico che si raggiungerà nell'ambito del progetto sarà rilevante per possibili futuri progetti collaborativi, sia in ambito nazionale che internazionale, volti a sfruttare la tecnologia THz per un'indagine non-invasiva in situ. È importante sottolineare che l'IIT, ed in modo particolare i gruppi di ricerca appartenenti ai centri IIT-CLN2S e IIT-CCHT coinvolti in questa proposta progettuale, hanno già una collaborazione scientifica in essere con il Prof. Martin Koch dell'Università di Marburg, il cui gruppo è fra i leader a livello internazionale per le applicazioni della tecnologia THz, incluso lo studio dei beni culturali. Il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto aprirà la strada a numerose iniziative e progetti futuri. Ad esempio, il protocollo diagnostico per la rilevazione, la mappatura e l'identificazione di microspecie potrà essere applicato su vasta scala. Ciò comporterà l'acquisizione di nuove e importanti informazioni sull'impatto e la diffusione della colonizzazione microbiologica, un fenomeno che contribuisce al

degrado del patrimonio culturale. Lo studio della presenza microbiologica su ampie aree del Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, permetterà di definire parametri come il rapporto tra la diffusione e crescita di specifiche colonie e fattori ambientali quali l'orientamento e l'esposizione delle superfici, la collocazione spaziale e altro ancora. Questi fattori potranno essere correlati alle variazioni dell'ambiente di conservazione nel tempo, consentendo di studiare gli effetti del cambiamento climatico sulla conservazione dei beni culturali. Dal punto di vista dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'analisi dei dati diagnostici, un possibile sviluppo sarà l'addestramento di un modello di AI sulla libreria di dati iperspettrali generata nel corso del progetto. L'associazione univoca delle caratteristiche spettrali a ciascuna microspecie permetterà non solo la loro classificazione, ma anche l'identificazione diretta delle specie microbiologiche dai dati di imaging iperspettrale.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

Collaborazioni Nazionali European Innovation Hub ARTES 5.0 Restart Italy NOI Techpark Südtirol / Alto Adige Ecosistema Digitale per l'Innovazione - Confcommercio nazionale INNOVUP ITALIAN INNOVATION & STARTUP ECOSYSTEM Università di Roma "Tor Vergata" -Dipartimento di Ingegneria Elettronica

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

CoopCulture ha da sempre riservato particolare attenzione al coinvolgimento dei pubblici e del mondo cooperativo, considerati interlocutori centrali nelle proprie strategie di sviluppo. Col tempo, questa visione si è ampliata, includendo progressivamente una platea più articolata di stakeholder e, con particolare riferimento al campo della ricerca e innovazione, ha attivato collaborazioni stabili e su progetti con il mondo accademico. CoopCulture è oggi membro del Centro di Eccellenza DTC della Regione Lazio. L'U.O di Roma ha inoltre all'attivo collaborazioni con il CNR- Dipartimento di scienze della cognizione su diversi progetti di realtà virtuale e con il Digilab Sapienza Università di Roma per la ricerca sulle potenzialità del metaverso per la valorizzazione del patrimonio culturale in ambiente archeologico. CoopCulture si avvale inoltre di una rete internazionale creata attraverso la partecipazione in qualità di partner a progetti finanziati da programmi dell'Unione Europea (es. DICHE – Digital Innovation in Cultural and Heritage Education; CROSSDEV -Cultural Routes for Sustainable Social and economic

Development in Mediterranean; ArtXchange: Connecting Creative Youth in Africa and Europe) e di cooperazione allo sviluppo finanziati da AICS (INCAmmino - sviluppo economico delle comunità rurali dell'area di influenza del Cammino INCA attraverso la valorizzazione e l'uso sostenibile del patrimonio naturale e culturale e l'applicazione di nuove tecnologie nel settore del turismo comunitario). Dal 2024 è socia di Halieus, la struttura di sistema di Legacoop per la cooperazione internazionale. Infine, negli ultimi due anni, nell'ambito del PE20 con il progetto CHANGES, è in attiva collaborazione e rete con le università afferenti agli spoke 8- Sustainability and resilience of tangible cultural heritage e Spoke 9- Cultural Resources for sustainable tourism.

➤ **43B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

La UO è coinvolta in numerose collaborazioni nazionali e internazionali con università, centri di ricerca e stakeholder che operano nel settore dei beni culturali. E' membro fondatore dell'infrastruttura europea E-RHIS per l'Heritage Science e, nell'ambito di questa, coordina la piattaforma MOLAB per l'accesso nazionale e transnazionale in situ di tecnologie diagnostiche avanzate. Tra le principali collaborazioni ancora attive o del recente passato si segnalano: H2IOSC – Humanities and Cultural Heritage Italian Open Science Cloud, PNRR, M4C2, Linea 3.1 Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di Infrastrutture di Ricerca e Innovazione. CHANGES – Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable, PNRR, M4C2", Linea 1.3 "Partenariati Estesi". SAMOTHRACE – Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center, Ruolo svolto, Progetto PNRR, M4C2, Linea 1.5 Ecosistemi Innovativi. SHINE – Potenziamento dei nodi italiani in E-RIHS, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 CRAFT – Cartonnage Regionalism in the Ateliers of the Fayum Territory, Grant Agreement EU 101033437, H2020-MSCA-IF-2020 Global "EXCELLENT SCIENCE – Marie Skłodowska-Curie IPERION.HS – Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science, GA 871034, INFRAIA-01-2018-2019 "EXCELLENT SCIENCE – Research Infrastructures"; GREEK SCHOOLS – The Greek philosophical schools, H2020 ERC Advanced Grant (GA 885222)

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**

HE-LIOS: Heritage Empowerment through Learning, Innovation and Open Systems

➤ **11C1.2: 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.

SICILIA, CAMPANIA

➤ **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.

LAZIO

➤ **43C2.3 – Regione di localizzazione del progetto**

La Fondazione CHANGES ha sviluppato competenze distintive nello sviluppo di competenze e nel trasferimento di conoscenze attraverso il programma formativo "Officina CHANGES", avviato nel 2024 e implementato nel 2025. Questo programma, che coinvolge oltre 100 tra ricercatori a tempo determinato, dottorandi e assegnisti di ricerca reclutati nell'ambito del progetto PNRR PE20, rappresenta un modello replicabile e scalabile per la formazione di capitale umano qualificato nel Mezzogiorno. Il programma mira a trasformare le conoscenze della ricerca tecnico-scientifica in competenze operative attraverso 18 appuntamenti formativi che combinano masterclass, sessioni di peer learning e una summer school intensiva di 3 giorni. Un aspetto di particolare rilievo è l'ibridazione tra accademia e impresa, in primis a livello di formatori, ma anche a livello di partecipanti ai corsi. Il modello formativo della Fondazione ha il potenziale di generare un impatto significativo sulle regioni del Mezzogiorno in quanto i ricercatori diventano essi stessi moltiplicatori di competenze, creando una rete di formatori specializzati che può supportare la crescita di un intero settore. Il programma formativo della Fondazione rafforza direttamente la competitività delle imprese meridionali attraverso la formazione di una nuova generazione di professionisti autenticamente aperti alla dimensione della progettazione in contesti multi-stakeholder. Questa capacità di lavorare in modalità collaborativa tra mondo accademico e imprese rappresenta un vantaggio distintivo che può trasformare l'ecosistema di ricerca e imprenditoriale delle Regioni Svantaggiate target del bando. Inoltre, attraverso la seconda traiettoria sviluppata nell'ambito del progetto PNRR, con 6 MOOC con 20 'learning objects' su temi trasversali (dalla digitalizzazione dei patrimoni tangibili e intangibili, al restauro green, alle risorse culturali per il turismo sostenibile), la Fondazione ha dimostrato di possedere capacità di costruzione e coordinamento di percorsi formativi diversificati per vari target, dagli specialisti al pubblico generale. Nel progetto HE-LIOS, questo modello si espande per coinvolgere le imprese del territorio, con percorsi di upskilling e reskilling che interesseranno professionisti del settore

culturale-creativo del Sud, con particolare riferimento alle PMI, nei due anni di progetto. Le attività previste hanno dunque un potenziale importante di ricaduta in termini occupazionali e di forte crescita delle competenze per la forza lavoro già occupata. L'Unità Operativa di Roma di Coop Culture, una delle sedi storiche della cooperativa e con una consolidata presenza di competenze multidisciplinari, è da sempre punto di ibridazione tra cultura e innovazione, collaborando con enti di ricerca e università per l'applicazione di tecnologie digitali al patrimonio culturale e per lo sviluppo sostenibile dei territori in chiave culturale e turistica. Nel caso di attività progettuali che coinvolgano regioni meno sviluppate, la partecipazione dell'UO di Roma, in sinergia con quella di Palermo, assicura ricadute positive grazie a meccanismi di trasferimento di know-how, modelli operativi e competenze, già collaudati in altre occasioni così come previsto nell'attività PRE-FOR-OSS nell'ambito del WP3– Upskilling e Reskilling su competenze Manageriali e Imprenditoriali per l'Innovazione nel Settore Culturale. La UO di Roma si occuperà di pianificare, progettare e predisporre tutti gli strumenti operativi necessari all'erogazione dei corsi di formazione e successivamente procederà ad un trasferimento di know-how alla UO di Palermo che erogherà i corsi di formazione per gli operatori economici/imprese all'uso della piattaforma collaborativa OpLà, alle Soft Skill di dialogo, negoziazione, networking e cooperazione, per favorire la partecipazione di tutti gli attori economici sociali pubblici e privati alle reti territoriali (cfr. Attività FOR-OSS). La capacità formativa dell'UO rappresenta quindi un motore per lo sviluppo territoriale, con effetti moltiplicatori su altre regioni. La sua partecipazione a progetti in sinergia con l'UO di Palermo è strumentale alla circolazione delle competenze, alla co-progettazione di modelli scalabili e alla creazione di ecosistemi culturali integrati, che rafforzano la coesione e la competitività anche delle regioni del sud Italia.

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

Salvatore

➤ 43C3.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome

Baglio

➤ 43C3.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale

BGLSVT65A16C351E

➤ **43C3.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**

salvatore.baglio@samothrace.eu

➤ **43C3.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**

+39 320 797 9275

➤ **43C3.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**

20250708 Curriculum Vitae - Baglio_signed.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**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

43C4 - Referente amministrativo del progetto

➤ **43C4.1: Responsabile Amministrativo del Progetto - Nazionalità**

Italiana

➤ **43C4.2: Responsabile Amministrativo del Progetto – Nome**

Silvia

➤ **43C4.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**

Pino

➤ **43C4.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**

PNISLV75M57G371E

➤ **43C4.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**

segreteria@samothrace.eu

➤ **43C4.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**

095-4781149

➤ **43C4.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

CV_Pino Silvia_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 HE-LIOS nasce con l'intento di rispondere alle sfide contemporanee legate alla gestione e valorizzazione del patrimonio culturale, in particolare nel contesto del Mezzogiorno d'Italia, territorio ricco di risorse culturali ma caratterizzato da significativi squilibri economici e formativi. L'obiettivo primario è quello di formare figure professionali altamente specializzate, capaci di integrare competenze tecniche, digitali, manageriali e imprenditoriali, favorendo così una piena valorizzazione del patrimonio culturale attraverso processi innovativi e sostenibili. HE-LIOS intercetta le priorità delineate nelle Strategie di Specializzazione Intelligente (S3) regionali, in particolare nei settori "Industrie culturali e creative" e "Tecnologie per il patrimonio culturale", favorendo la convergenza tra innovazione, cultura e sviluppo territoriale. Il progetto contribuisce all'implementazione della S3 nazionale 2021-2027, che individua nella valorizzazione del patrimonio e nell'adozione di tecnologie digitali nei settori culturali un ambito ad alto potenziale di crescita e innovazione. Finalità principali: Sviluppare nuove competenze specialistiche: HE-LIOS si propone di creare percorsi formativi avanzati indirizzati a lavoratori e imprenditori del settore culturale, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese (PMI) che costituiscono la spina dorsale dell'economia culturale locale. Questi percorsi mirano a formare professionisti dotati di competenze trasversali, dalla digitalizzazione alla gestione sostenibile del patrimonio, in grado di innovare i modelli di fruizione e valorizzazione culturale. Promuovere la transizione digitale e verde: Il progetto integra nelle attività formative tematiche legate alla digitalizzazione del patrimonio (come realtà aumentata e sistemi informativi territoriali) e alla sostenibilità ambientale, coerentemente con le strategie europee di Green Deal e con le priorità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo approccio favorisce lo sviluppo di imprese culturali più resilienti e competitive. Favorire l'innovazione sociale e inclusione: HE-LIOS sostiene la creazione di modelli imprenditoriali capaci di generare valore sociale, incentivando processi partecipativi e inclusivi. Il progetto adotta una modalità formativa ibrida (in presenza e online) per garantire accessibilità anche a lavoratori con disabilità o condizioni particolari, ampliando così le opportunità di crescita professionale. Rafforzare il sistema territoriale e la cooperazione istituzionale: Attraverso la collaborazione con università (UniCT, UniPA, UniSOB), enti di ricerca (CRN e IIT) e aziende con comprovata esperienza nella formazione e consulenza strategica (Protom, EHT, CoopCulture e Q.Leap), il progetto mira a costruire un ecosistema innovativo e sostenibile, capace di favorire lo scambio di conoscenze, la co-progettazione e la diffusione di buone pratiche a livello locale, nazionale ed europeo. Contribuire allo sviluppo socio-economico sostenibile del Sud Italia: HE-LIOS si allinea con le strategie di sviluppo regionale e nazionale, in particolare con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) e con gli obiettivi dell'Agenda 2030, puntando a ridurre i divari territoriali e a valorizzare il patrimonio culturale come risorsa strategica per la crescita economica, l'occupazione qualificata e la coesione sociale. Obiettivi specifici includono: Realizzare una mappatura dettagliata dei fabbisogni formativi e delle competenze presenti nel settore culturale delle PMI del Mezzogiorno, al fine di progettare interventi mirati e efficaci; Erogare corsi di formazione e aggiornamento su tematiche

chiave quali gestione sostenibile, innovazione digitale, marketing culturale e sviluppo di nuovi prodotti e servizi culturali; Promuovere l'upskilling e il reskilling dei lavoratori, rafforzando le capacità manageriali, imprenditoriali e tecniche per affrontare le sfide di un mercato in continua evoluzione; Facilitare il networking e lo scambio di esperienze attraverso seminari, study visit e conferenze, creando un ambiente di apprendimento dinamico e collaborativo; Garantire la diffusione e la valorizzazione dei risultati del progetto, favorendo la replicabilità e la sostenibilità delle azioni intraprese. In conclusione, HE-LIOS rappresenta un investimento strategico per potenziare le risorse umane e tecnologiche del settore culturale, trasformandole in leve fondamentali per uno sviluppo territoriale sostenibile, innovativo e inclusivo, con particolare attenzione alle esigenze di un tessuto imprenditoriale fatto prevalentemente di PMI e alle sfide sociali emergenti.

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

Negli ultimi anni, il settore culturale e creativo si è affermato come uno dei motori più dinamici dell'economia nazionale, pur rimanendo segnato da squilibri territoriali e sfide legate alla transizione digitale e verde. Secondo il rapporto "Io sono cultura 2024" redatto da Unioncamere, Fondazione Symbola e Centro Studi Tagliacarne, nel 2023 il sistema produttivo culturale e creativo ha generato un valore aggiunto pari a 104,3 miliardi di euro, che corrisponde al 5,6% del PIL nazionale. Si tratta quindi di un contesto economico in forte crescita ma caratterizzato da squilibri territoriali e di accesso alle competenze. Secondo i dati Unioncamere-Symbola, infatti, solo il 18% delle imprese culturali del Mezzogiorno (dal documento "Io sono Cultura 2024") ha integrato strumenti digitali avanzati nei propri modelli di business. Il progetto HE-LIOS si colloca, pertanto, in un contesto territoriale, in particolare quello della Sicilia e della Campania, caratterizzato da una forte concentrazione di beni culturali, storici e paesaggistici, che testimoniano secoli di civiltà, stratificazioni artistiche e identità locali. Tuttavia, questo patrimonio di inestimabile valore è spesso esposto a rischi crescenti di deterioramento, sia per effetto di fattori ambientali e climatici, sia a causa di un uso turistico eccessivo o mal gestito. In particolare, le aree a maggiore attrattività turistica soffrono fenomeni di overtourism, che producono impatti negativi sull'ambiente, sull'integrità dei siti culturali e sulla qualità della vita delle comunità locali. Per questo motivo, diventa sempre più urgente promuovere modelli di fruizione sostenibile, basati sulla digitalizzazione, la destagionalizzazione e la diffusione territoriale dei flussi, e capaci di coniugare tutela, accessibilità e valorizzazione responsabile. In parallelo, il patrimonio culturale diffuso – soprattutto nei piccoli centri e nelle aree interne – soffre spesso di sottoutilizzo o abbandono, a causa della mancanza di competenze adeguate e di investimenti nella gestione innovativa e sostenibile dei beni. In questo contesto complesso, la formazione specialistica rappresenta uno strumento strategico per costruire figure professionali in grado di integrare la cura del patrimonio con gli obiettivi della transizione verde e digitale, promuovendo una valorizzazione consapevole e durevole nel tempo. Negli ultimi anni, la crescente consapevolezza del valore

economico e sociale della cultura ha portato a un rinnovato interesse per politiche formative e interventi integrati capaci di coniugare innovazione e sostenibilità. Tuttavia, permane un forte bisogno di competenze specialistiche nel mondo della cultura per rispondere alle sfide della transizione digitale e verde, in linea con gli obiettivi delle programmazioni Nazionali ed Europee, tra le quali il PNRR, l'Agenda 2030, Green Deal. La transizione ecologica e digitale offre quindi una straordinaria opportunità per ripensare il ruolo del patrimonio culturale come leva di rigenerazione urbana, innovazione e sviluppo. Il tessuto produttivo siciliano e campano è composto in larga parte da PMI e microimprese, attive in settori tradizionali ma anche in ambiti innovativi legati al turismo, ai beni culturali, all'agroalimentare e alla manifattura creativa. Queste imprese mostrano un interesse crescente per figure professionali altamente qualificate, con competenze nella digitalizzazione del patrimonio culturale, gestione sostenibile dei beni culturali e paesaggistici, organizzazione di eventi culturali green e accessibili e nel project management culturale e nella progettazione europea. Risulta dunque evidente l'esigenza di programmi strutturati e integrati che valorizzano il capitale umano in chiave territoriale e sistemica. In questo scenario, le competenze verdi e digitali diventano elementi chiave per: promuovere la fruizione sostenibile dei beni culturali; migliorare l'accessibilità e l'inclusività dei servizi culturali; sviluppare nuovi modelli di business nel settore creativo e culturale; rafforzare l'identità territoriale e l'attrattività turistica in chiave resiliente. HE-LIOS si propone di rispondere a questi fabbisogni, colmando il divario formativo e tecnologico delle imprese culturali del Sud Italia e rafforzando il ruolo strategico del patrimonio culturale come motore di sviluppo economico, sociale e occupazionale nel Sud Italia, attraverso: - Percorsi formativi specialistici e inclusivi rivolti a giovani, professionisti e operatori del settore culturale e creativo; - il potenziamento delle competenze digitali e green nel campo della valorizzazione culturale; - la promozione di un approccio integrato tra cultura, impresa, tecnologia e sostenibilità. Il progetto mira a generare nuove professionalità, reti territoriali e opportunità occupazionali, contribuendo alla trasformazione del patrimonio culturale in un fattore dinamico di innovazione e coesione sociale per il Mezzogiorno.

➤ **43C6.2: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Il progetto HE-LIOS si inserisce pienamente negli ambiti strategici della transizione verde e digitale nel patrimonio culturale, risultando così coerente con gli obiettivi del Green Deal Europeo e della Strategia Digitale 2030. L'integrazione tra sostenibilità ambientale e innovazione tecnologica rappresenta infatti un asse portante dell'intero intervento progettuale. Entrambi questi aspetti sono affrontati in maniera sistemica e approfondita, in particolare all'interno del Work Package 2 (TRAIN), che costituisce il cuore formativo del progetto. Le attività previste mirano a colmare i divari di competenze digitali nel settore culturale, rafforzando le capacità professionali degli operatori e stimolando l'emergere di nuove figure specializzate. Tali professionalità saranno in grado di coniugare la fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale con l'adozione di tecnologie avanzate, favorendo la creazione di esperienze culturali digitali immersive, inclusive e sostenibili. Parallelamente, il progetto non trascura la dimensione ecologica: le azioni formative del WP2 prevedono infatti l'integrazione strutturale di competenze ambientali, promuovendo approcci innovativi alla gestione sostenibile del patrimonio. I partecipanti acquisiranno conoscenze su temi chiave della transizione verde, tra cui i principi dell'economia circolare, la metodologia LCA (Life Cycle Assessment), le pratiche ESG (Environmental, Social and Governance), il climate proofing e il rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm), fondamentale per l'accesso ai finanziamenti del PNRR e dei fondi europei. Sono inoltre previsti sia nel WP2 che nel WP3, moduli formativi incentrati sulle KETs (Key Enabling Technologies), in particolare sulle ICT e sull'Intelligenza Artificiale, considerate strumenti essenziali per la trasformazione digitale del comparto culturale. L'integrazione tra queste tecnologie e i principi della sostenibilità consente di sviluppare un modello formativo avanzato e perfettamente aderente alla visione della twin transition, ovvero la convergenza tra innovazione digitale e sostenibilità ambientale. La stessa struttura del WP2, che fonde in modo organico e coerente le due dimensioni della transizione, conferma la vocazione del progetto HE-LIOS a diventare un modello di

riferimento per l'evoluzione del settore culturale nel contesto europeo, promuovendo una trasformazione equa, inclusiva e orientata al futuro.

➤ **43C6.3: Potenziamento della capacità innovativa delle filiere della S3 e dell'apertura a reti nazionali ed internazionali della ricerca**

Il progetto HE-LIOS agisce concretamente sul potenziamento delle competenze necessarie per sostenere la specializzazione intelligente nelle filiere prioritarie individuate dalla S3, in particolare nella filiera strategica "Turismo, patrimonio culturale e industria della creatività". I percorsi formativi proposti rafforzano la capacità innovativa delle PMI culturali, accelerando la loro transizione industriale verso modelli basati su digitalizzazione, sostenibilità ambientale e uso avanzato delle tecnologie abilitanti (ICT avanzate, realtà aumentata e Intelligenza Artificiale). L'intervento prevede lo sviluppo di competenze specialistiche tra cui moduli formativi dedicati all'utilizzo delle Key Enabling Technologies (KETs) applicate al patrimonio culturale. I partecipanti approfondiranno l'uso di strumenti di imaging iperspettrale e spettrometria EPR per la diagnostica dei beni, sensori IoT per il monitoraggio ambientale e tecniche di modellazione 3D e digital twin per la gestione e valorizzazione dei siti culturali. Un'attenzione particolare sarà riservata all'intelligenza artificiale generativa, con applicazioni per la creazione di contenuti culturali, la narrazione automatica e interattiva, la gestione intelligente delle collezioni e l'integrazione di chatbot culturali e robot-companion come mediatori culturali innovativi. Il corso include anche moduli sulla diagnostica non invasiva e sulla robotica applicata al restauro e alla conservazione, insieme a una formazione su tecnologie per la digitalizzazione semantica, utili a rendere interoperabili e accessibili i dati culturali. La dimensione ambientale è pienamente integrata nel progetto: i contenuti formativi affronteranno i principi dell'economia circolare e del Life Cycle Assessment (LCA), insieme alle pratiche ESG (Environmental, Social and Governance), al climate proofing e all'applicazione del principio DNSH (Do No Significant Harm), con l'obiettivo di accompagnare le imprese verso processi a basso impatto e pienamente coerenti con la transizione verde. L'approccio sarà fortemente operativo e laboratoriale: esercitazioni su piattaforme AI no-code e open source, simulazioni di digitalizzazione e project work multidisciplinari favoriranno l'apprendimento esperienziale e la co-creazione di soluzioni applicabili al contesto produttivo. La proposta formativa stimola inoltre l'imprenditorialità culturale, formando figure capaci di gestire l'innovazione, integrare soluzioni tecnologiche e sostenibili nei processi aziendali e sviluppare nuovi prodotti e servizi culturali orientati al mercato. Infine, HE-LIOS si inserisce in un ampio sistema di relazioni con ecosistemi della ricerca a livello nazionale e internazionale, grazie alla partecipazione attiva dei partner a reti PNRR (come Samothrace ed ECS CHANGES), a infrastrutture europee come l'ECCCH e a piattaforme come la Time Machine Organization e la Digital Library. Questo consente non solo una continua apertura verso il progresso scientifico e tecnologico, ma anche una concreta ricaduta territoriale, capace di stimolare imprenditorialità, servizi innovativi e occupazione qualificata nel Mezzogiorno.

➤ **43C6.4: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste**

Il progetto HE-LIOS, pur presentando un impianto solido e una pianificazione accurata, ha identificato alcuni potenziali fattori di rischio che potrebbero incidere sul regolare svolgimento delle attività. Tuttavia, sono state previste azioni di mitigazione specifiche per ciascuno di essi, al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi nei tempi e nei modi previsti.

1. Ritardi nella mappatura dei fabbisogni e nella progettazione dei percorsi formativi (WP1) Rischio: La fase iniziale di analisi potrebbe subire rallentamenti a causa della difficoltà di raccolta dati da parte delle imprese o di scarsa collaborazione da parte degli stakeholder. Probabilità del rischio: media; impatto: medio. Azione di mitigazione: Il progetto prevede l'attivazione di una rete di attori territoriali già consolidata (imprese partner, associazioni di categoria, enti locali) per favorire l'accesso tempestivo alle informazioni. Inoltre, verranno utilizzati strumenti digitali standardizzati per accelerare la raccolta e analisi dei dati.
2. Bassa partecipazione ai percorsi formativi da parte dei lavoratori (WP2-WP3) Rischio: Difficoltà nel coinvolgimento dei destinatari

a causa delle loro esigenze professionali. Probabilità del rischio: media; impatto: alto. Azioni di mitigazione: • Organizzazione in modalità ibrida e flessibile, con corsi replicati in diversi orari per facilitare la partecipazione lavorativa; • Previsione di reiterazioni delle edizioni formative nel corso dei 18 mesi di erogazione, per accogliere un numero maggiore di discenti lavoratori; • Lancio di campagne comunicative mirate sin dall'avvio del progetto, con il supporto di partner istituzionali per promuovere i corsi.

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

HE-LIOS è un progetto di formazione specialistica pensato per rispondere alle sfide contemporanee della valorizzazione del patrimonio culturale nel Mezzogiorno, con l'obiettivo di rafforzare la competitività delle imprese e creare nuove professionalità capaci di integrare competenze digitali, ambientali, tecniche e manageriali. In un territorio ricco di potenziale ma segnato da divari economici e formativi, HE-LIOS promuove un modello di sviluppo fondato sull'innovazione sostenibile, sul dialogo tra ricerca e impresa e sulla crescita del capitale umano. Attraverso un'azione strutturata in quattro WP, il progetto parte da un'accurata analisi dei fabbisogni (WP1) per costruire percorsi formativi concreti e applicabili, centrati sulla transizione digitale e verde (WP2) e sull'innovazione imprenditoriale (WP3 nel settore culturale. Seminari, conferenze e study visit (WP4) rafforzano la condivisione di buone pratiche, attivando reti di cooperazione tra imprese, istituzioni e mondo della ricerca. HE-LIOS non si limita a offrire formazione, ma innesca un cambiamento strutturale, promuovendo un'economia della cultura più inclusiva, competitiva e connessa al futuro del territorio.

➤ 43C7.2: Abstract esteso della proposta.

Il progetto HE-LIOS – Heritage Empowerment through Learning, Innovation and Open Systems nasce per rispondere alle sfide strutturali che interessano il settore del patrimonio culturale nel Mezzogiorno d'Italia. Pur essendo un'area ricchissima di beni culturali e potenziale creativo, il Sud del Paese presenta ancora forti divari in termini di competenze, innovazione tecnologica, accesso ai servizi per l'innovazione e connessione tra il sistema produttivo e quello della ricerca. HE-LIOS intende affrontare questi gap fornendo risposte concrete attraverso percorsi formativi avanzati, fortemente ancorati al contesto produttivo, sociale e ambientale dei territori coinvolti. Il progetto si ispira simbolicamente alla figura di Helios, il dio Sole della conoscenza, come metafora di un'azione formativa che mira a "fare luce" sulle potenzialità inesprese del patrimonio culturale, attraverso l'innovazione tecnologica, la transizione verde e il rafforzamento dell'imprenditorialità. Obiettivi generali e specifici HE-LIOS ha l'ambizione di creare un nuovo ecosistema della conoscenza al servizio del patrimonio culturale e delle imprese creative. Gli

obiettivi sono: • formare figure professionali altamente specializzate, con competenze in tecnologie digitali, sostenibilità e management culturale; • rafforzare i legami tra ricerca, innovazione e imprese; • abilitare la transizione verde e digitale delle filiere prioritarie della S3 nel Mezzogiorno; • sostenere l'imprenditorialità culturale e la nascita di servizi innovativi ad alto valore aggiunto; • promuovere una crescita inclusiva, attraverso metodologie flessibili, accessibili e attente alla diversità dei partecipanti. Struttura del progetto HE-LIOS si articola in quattro Work Package, che si integrano in modo coerente lungo i 24 mesi di durata del progetto: • WP1 – Analisi dei fabbisogni e mappatura delle competenze (mesi 1-8). Leader: Fondazione CHANGES Partner coinvolti: Fondazione SAMOTHRACE, UniPA, CNR, Coop Culture, Quantum Leap, Protom, IIT Avvio delle attività progettuali con la mappatura dei fabbisogni e delle competenze richieste dalle imprese del settore culturale e creativo. Questa fase coinvolge partner pubblici e privati, e costituisce la base metodologica per la progettazione formativa nei seguenti WP. • WP2 – Formazione per la transizione digitale e verde (mesi 6-24) Leader: Università Suor Orsola Benincasa Partner coinvolti: Fondazione Changes, CNR, UNIPA, UNICT, Protom In questo WP è previsto lo sviluppo di corsi formativi focalizzati su tecnologie abilitanti (AI generativa, IoT, digital twin, diagnostica non invasiva, imaging iperspettrale), climate proofing, DNSH, sostenibilità, digitalizzazione semantica. I corsi, della durata di 60–70 ore, saranno ripetuti più volte per favorire un'ampia partecipazione. • WP3 – Upskilling e reskilling manageriale e imprenditoriale (mesi 6–24): Leader: EHT Partner coinvolti: Fondazione SAMOTHRACE, Quantum Leap, IIT, Coop Culture, Protom Questo WP è dedicato alla formazione per competenze trasversali e imprenditoriali (project management, business modeling, marketing dei beni culturali, sostenibilità), con attenzione al coinvolgimento delle PMI culturali. Anche in questo caso corsi, della durata di 60–70 ore, saranno ripetuti più volte per favorire un'ampia partecipazione. • WP4 – Eventi, conferenze e study visit (mesi 1–24): Leader: UNIPA Partner coinvolti: Fondazione SAMOTHRACE, Fondazione CHANGES, IIT Questo WP prevede l'organizzazione di seminari, conferenze tematiche, momenti di scambio e study visit tra regioni e partner. Queste attività rafforzeranno le reti pubblico-private e la connessione tra innovazione, ricerca e impresa prima, durante e dopo il progetto. Metodologia e destinatari I destinatari principali sono lavoratori e lavoratrici delle micro, piccole e medie imprese del settore culturale e creativo. La formazione sarà erogata in modalità ibrida, per garantire flessibilità, accessibilità e inclusione, anche per persone con disabilità o esigenze specifiche. Le attività formative sono progettate per essere ripetute nel tempo, rendendo più efficiente l'uso delle risorse e ampliando l'accesso a una platea più vasta di beneficiari. La metodologia didattica prevede laboratori pratici, simulazioni, esercitazioni su piattaforme AI no-code e project work collaborativi. L'approccio è multidisciplinare e basato sull'apprendimento esperienziale, con certificazione delle competenze secondo standard nazionali ed europei. Tra i principali risultati attesi: • Realizzazione di almeno percorsi formativi altamente specializzati, replicati su più cicli, per un totale di oltre 100 lavoratori coinvolti; • Attivazione di reti pubblico-private durature tra università, centri di ricerca, imprese e istituzioni culturali; • Sviluppo di nuove competenze green e digitali nelle imprese del settore culturale; • Miglioramento dell'occupabilità e del profilo professionale dei lavoratori culturali; • Nascita di nuove figure professionali in settori strategici come la diagnostica digitale, l'AI per i beni culturali, il restauro high-tech, il monitoraggio ambientale e la narrazione automatica; • Valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale grazie all'introduzione di tecnologie avanzate e all'adozione di principi ESG, Climate proofing e DNSH; • Rafforzamento dell'ecosistema regionale per la specializzazione intelligente (S3), con impatti diretti sulla crescita delle filiere culturali e creative. L'impatto atteso è duplice: da un lato economico e occupazionale, con una maggiore competitività delle PMI e un aumento dell'offerta professionale qualificata; dall'altro sociale e culturale, grazie a una maggiore accessibilità, innovazione e inclusività dei servizi legati al patrimonio. Il progetto HE-LIOS, inoltre, è pienamente riconducibile agli ambiti di transizione verde e digitale nel patrimonio culturale, allineandosi quindi agli obiettivi del Green Deal Europeo e della Strategia Digitale 2030. Il partenariato è composto da soggetti con comprovata esperienza e riconoscibilità a livello regionale e nazionale: • Fondazione Samothrace, Ecosistema dell'Innovazione PNRR (ECS22), con ruolo di regia e attivazione territoriale; • Fondazione CHANGES, Partenariato Esteso PNRR (PE20) con forti competenze su formazione, tecnologie e

patrimonio; • Università e enti di ricerca (UNICT, UNIPA, UNISOB, IIT, CNR), protagonisti della progettazione e della formazione; • Imprese tecnologiche e culturali (Protom, EHT, Quantum Leap, CoopCulture), capaci di trasferire know-how operativo e di favorire il collegamento diretto tra formazione e mondo produttivo; A questi si aggiungono gli attori territoriali Ariespace, Istemi, Parco Scientifico della Sicilia, Distretto Ecodomus, Sicindustria, ANCE, Assorestauro che saranno coinvolti nelle azioni progettuali per massimizzare l'impatto. Il progetto si integra con numerose iniziative finanziate da PNRR, fondi regionali ed europei, e si collega strategicamente con azioni parallele come l'Azione 1.1.3b per lo sviluppo di servizi innovativi. HE-LIOS si configura così come un catalizzatore di lungo termine per la crescita del settore culturale del Mezzogiorno, assicurando continuità, replicabilità e impatto sistemico.

- 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

formazione specialistica, valorizzazione del patrimonio culturale, formazione ibrida, Scambio di buone pratiche, Tecnologie per la cultura

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.

Mappatura e Analisi dei Gap per l'Innovazione nelle Imprese Culturali e creative

➤ 43D1.3: Acronimo del WP

M.A.G.I.C.

➤ 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**

Ilaria

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Manzini

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

MNZLRI83L59F951N

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

direttore.scientifico@fondazionechanges.org

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3896296831

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Il WP1 ha come obiettivo principale condurre un'analisi sistematica e approfondita dei fabbisogni formativi e una mappatura dettagliata delle competenze nel settore delle industrie culturali e creative (ICC) in funzione della successiva progettazione ed erogazione dei corsi previsti nei WP 2-3 e degli eventi formativi del WP4. Il work package si articola su 24 mesi attraverso attività complementari e coordinate tra i partner. Fondazione CHANGES, in qualità di WP Lead, definirà il piano metodologico condiviso che orienterà tutte le attività di mappatura e analisi. Il framework metodologico si baserà su tre approcci: mappatura degli studi nazionali ed europei degli ultimi 3 anni, somministrazione di questionari di autovalutazione alle imprese target e interviste di approfondimento con campioni significativi. Inoltre, la Fondazione CHANGES sarà responsabile della mappatura dei competence needs per DNSH e Climate Proofing; Fondazione Samothrace realizzerà di un'attività di mappatura delle competenze con specifico riguardo agli ambiti della gestione, del project management e business modeling, del fundraising, comunicazione e marketing territoriale; UNIPA realizzerà un'analisi specifica per il patrimonio culturale materiale e immateriale della Sicilia, con il progetto T.E.R.R.A. (Turismo, Enologia, Resilienze, Rigenerazione, Archeologia). L'attività prevede cinque task principali: analisi desk e review di letteratura, mappatura di imprese culturali e agroalimentari, indagine empirica attraverso survey e interviste, analisi dei gap di competenze e produzione dell'"Atlante delle Competenze Culturali e Agroalimentari della Sicilia" con oltre 150 soggetti mappati; IIT condurrà l'attività MAFIC

(MAppatura Fabbisogni Imprenditorialità per la Conservazione), focalizzata sui fabbisogni formativi per l'avvio di spin-off e start-up nel settore della conservazione del patrimonio culturale. L'analisi coinvolgerà almeno 100 partecipanti tra ricercatori, professionisti e stakeholder per coniugare competenze imprenditoriali, digitali e tecnico-scientifiche; CoopCulture realizzerà l'attività MAP-COM, concentrandosi sulla mappatura delle competenze digitali e soft skills che caratterizzano il mondo imprenditoriale con particolare riguardo al modello cooperativo di impresa, ritenuto particolarmente rilevante per il settore turistico. L'attività prevede questionari di autovalutazione, assessment strutturati e focus group, con particolare attenzione alle competenze trasversali in ambiti quali accessibilità, governance, welfare culturale e prodotti green. Nel WP è inoltre prevista una attività dedicata alla progettazione dei percorsi formativi che saranno oggetto di erogazione nei WP successivi; CNR-ISPC condurrà l'attività TWINCOMP per l'analisi integrata dei competence needs nella twin transition (digitale e verde). L'approccio si basa sui framework europei DigComp, GreenComp ed EntreComp, attraverso survey strutturate, interviste e focus group per mappare profili professionali e gap formativi nelle ICC; QuantumLeap condurrà l'attività FormInnova, dedicata in modo particolare alla identificazione dei bisogni formativi in tema di gestione dell'innovazione, utile a orientare l'offerta formativa che la società erogherà nel WP3. Infine, Protom Group si occuperà della configurazione e gestione tecnologica attraverso un Learning Management System (LMS) per l'erogazione di formazione online in modalità sincrona e asincrona. Il sistema integrerà strumenti di videoconferenza, contenuti multimediali, tracciamento delle attività e sistemi di valutazione, supportando sia l'apprendimento in tempo reale che quello on-demand. Parallelamente PROTOM effettuerà una azione di mappatura dei fabbisogni per definire i gap formativi e gli obiettivi e contenuti dei moduli che saranno erogati nel WP2 e 3. Le attività convergono verso la produzione di deliverable strategici: framework metodologici, report di analisi, matrici competenze-gap-formazione e raccomandazioni per l'aggiornamento dei profili professionali, fornendo una base solida per la progettazione degli interventi formativi dei successivi WPs. Inoltre lo sviluppo del LMS da parte di PROTOM contribuisce alla fattibilità della successiva fase di erogazione dei moduli formativi.

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP1 ha come obiettivo generale quello di fornire una mappatura sistematica dei fabbisogni formativi e delle competenze nel settore delle industrie culturali e creative (ICC), con particolare focus sulla transizione digitale e verde, per orientare la progettazione di interventi formativi mirati e ad alto impatto. Gli obiettivi specifici sono: Standardizzazione metodologica - Definire un framework metodologico condiviso e strumenti standardizzati per garantire uniformità nella raccolta, gestione e interpretazione dei dati, favorendo la comparabilità tra nodi territoriali e la replicabilità dell'approccio in altri contesti regionali del Mezzogiorno. Analisi dei gap competenziali - Identificare le competenze carenti nei segmenti professionalizzati e individuare le aree formative prioritarie per nuovi ingressi, con particolare attenzione alle competenze digitali, green e imprenditoriali. Profilazione professionale innovativa - Mappare i profili professionali emergenti e ibridi capaci di operare nei contesti della doppia transizione, favorendo l'integrazione tra saperi tradizionali e tecnologie emergenti per la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale. Supporto all'imprenditorialità - Analizzare i fabbisogni formativi per l'avvio di spin-off e start-up nel settore culturale, coniugando competenze imprenditoriali, digitali e tecnico-scientifiche per favorire iniziative innovative e sostenibili. Definizione di strategie formative - Produrre raccomandazioni evidence-based per la progettazione di percorsi di upskilling e reskilling, costruendo una base solida per gli interventi formativi dei successivi work package e rafforzando il dialogo tra attori della formazione, istituzioni culturali e imprese del territorio. L'insieme di questi obiettivi mira a creare un ecosistema formativo integrato che risponda alle sfide della modernizzazione del settore culturale e creativo nel contesto della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Il WP1 mira a mappare sistematicamente i fabbisogni formativi e le competenze nel settore delle industrie culturali e creative, per orientare la progettazione di interventi formativi mirati e ad alto impatto coerenti con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente e replicabili nel Mezzogiorno.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Società Cooperativa Culture_ROMA, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Center for Advanced Biomaterials for Health Care, Società Cooperativa Culture-PALERMO, FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER, Fondazione CHANGES, Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per garantire complementarietà territoriale e specializzazione tematica: CHANGES per il framework metodologico, UNIPA per il patrimonio enogastronomico come volano per lo sviluppo territoriale sostenibile, QL per le competenze in tema di innovazione per le imprese, Protom per la tecnologia LMS, IIT per l'imprenditorialità innovativa, CoopCulture per le competenze digitali e CNR per il profilo specialistico in tema di twin transition.

➤ **43D1.18: Elementi per la Valutazione dell'idoneità complessiva del budget previsto per il WP al fine di confermarne la congruità**

Il budget complessivo di 223.723,00 € risulta congruente sia con il numero di partner coinvolti nell'azione (8) e lo scope delle attività sia di mappatura delle competenze; sia con le esigenze legate allo sviluppo del sistema LMS da parte di PROTOM, assolutamente funzionale alla successiva erogazione dei corsi. La ripartizione tra le voci di spesa evidenzia una preponderanza di spese per il personale "formatori" (A3), supportato in misura residua da consulenze attivate ad hoc per le attività di mappatura e analisi dei dati richieste. Il coinvolgimento di 8 partner specializzati con competenze complementari giustifica l'investimento significativo in risorse umane qualificate. Le spese generali e amministrative risultano di poco inferiori a quelle per il personale: un dato che si giustifica con la complessa serie di attività operative da mettere in campo per raggiungere i target della mappatura, coordinare le attività di raccolta dei dati e raccordare tra di loro (a cura della Fondazione CHANGES in qualità di WP Lead) le azioni dei singoli partner in un quadro coerente per raggiungere l'obiettivo centrale dell'intera azione. Il budget risulta inoltre adeguato considerando la natura multidisciplinare del progetto e il coinvolgimento di università, enti di ricerca e imprese e l'obiettivo strategico di costruire una base conoscitiva solida dei bisogni formativi, che orienterà i successivi WP di erogazione, massimizzandone in questo modo l'impatto.

➤ **43D1.19: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

≥ 100 risposte valide alle survey quantitative ≥ 45 interviste e focus group qualitativi completati ≥ 12 imprese contattate per settore 1 LMS configurato e operativo 1 framework metodologico sviluppato 100% deliverable consegnati nei tempi previsti

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

Tecnologie digitali, Reskilling, Ambiente, Innovazione e Nuove competenze per il Patrimonio Culturale

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

T.R.A.I.N.

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

6

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

19

➤ **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**

PAOLA

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

CENNAMO

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

CNNPLA76A52F839J

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

Paola.cennamo@unisob.na.it

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

33315622208

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Il Work Package prevede la realizzazione di un programma formativo articolato e multidisciplinare per la transizione verde e digitale del patrimonio culturale, strutturato in due percorsi complementari da minimo 60 ore ciascuno, sviluppati attraverso moduli offerti dai diversi Partner (CNR, UniSOB, UniPA, UniCT, Fondazione CHANGES, PROTOM SpA) sulla base delle specifiche competenze e capacità formative. Per i corsi è prevista una modalità di erogazione blended, con ca. 80%-90% dell'erogazione online e il restante 10%-20% in presenza, per esercitazioni pratiche; tale modalità mira a garantire accessibilità e flessibilità ai partecipanti. Ciascuno dei due corsi potrà essere offerto in più edizioni (min. 2), allo scopo di massimizzare il

numero di partecipanti e l'impatto della formazione a fronte del costo fisso previsto per la fase di progettazione. Il programma dei due percorsi e dei singoli moduli dovrà necessariamente essere definito a valle delle azioni di mappatura e analisi dei bisogni formativi delle imprese target, che sono oggetto specifico del WP1. Una analisi preliminare consente tuttavia di ipotizzare già da ora due percorsi complementari: TWIN TRANSITION - COMPETENZE DIGITALI E VERDI PER IL PATRIMONIO CULTURALE. Il primo corso integra le competenze tecnologiche avanzate e la sostenibilità ambientale per la gestione innovativa del patrimonio. Il percorso approfondisce le tecnologie abilitanti (KETs) quali imaging iperspettrale, spettrometria EPR, sensori IoT per il monitoraggio ambientale, modellazione 3D e digital twin. Particolare attenzione è dedicata all'Intelligenza Artificiale generativa per la creazione di contenuti culturali, la gestione intelligente delle collezioni, la narrazione automatica e interattiva, nonché l'integrazione di chatbot culturali e companion robotici come mediatori. Il corso include moduli sulla diagnostica non invasiva, robotica applicata al monitoraggio e restauro, e tecnologie per la digitalizzazione semantica. La componente green integra principi di economia circolare, Life Cycle Assessment (LCA), pratiche ESG (Environmental, Social and Governance), e competenze per il climate proofing e il principio DNSH (Do No Significant Harm). Le attività pratiche comprendono esercitazioni su piattaforme AI no-code e open source, simulazioni di digitalizzazione e project work orientati alla co-creazione di soluzioni innovative. MANAGEMENT SOSTENIBILE E IMPRENDITORIALITÀ CULTURALE. Il secondo percorso si concentra sullo sviluppo di competenze manageriali, imprenditoriali e strategiche per l'innovazione sostenibile nei settori del patrimonio culturale e del turismo agroalimentare. Il corso si articola su tre assi tematici trasversali: competenze manageriali e strategiche (management e governance per imprese culturali, innovazione dei modelli di business, sostenibilità economica e ambientale, leadership e gestione del cambiamento); imprenditorialità e valorizzazione territoriale (creazione di start-up culturali e food/wine-based, brandizzazione territoriale, turismo esperienziale, export e internazionalizzazione); innovazione digitale applicata (AR/VR, IoT, e-commerce, didattica museale immersiva, accessibilità inclusiva). Il programma mira al rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione attraverso la sinergia tra cultura, identità locale, paesaggio e prodotti tipici, con particolare focus sul contesto del Sud Italia. Include laboratori progettuali esperienziali basati su sfide reali, study visit, simulazioni d'impresa, e attività di team building per stimolare problem-solving e collaborazione interdisciplinare. Il target include operatori di musei e parchi archeologici, professionisti del settore culturale e creativo, aziende vitivinicole e turistiche, giovani NEET, lavoratori svantaggiati e personale di enti locali. L'approccio favorisce l'inclusione e la parità di genere, con particolare attenzione all'accesso alle discipline STEM. I percorsi formativi sono scalabili e replicabili in diverse regioni (per la parte in presenza), grazie alla struttura modulare adattabile ai contesti locali, e mirano a generare impatto economico, sociale e culturale sostenibile nel lungo termine.

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

L'obiettivo generale del WP è di sviluppare un ecosistema formativo integrato per accelerare la transizione verde e digitale del patrimonio culturale italiano, rafforzando le competenze professionali e imprenditoriali necessarie per guidare l'innovazione sostenibile nel settore culturale e creativo. Gli obiettivi specifici sono: upskilling e reskilling per la formazione di professionisti specializzati nell'applicazione di tecnologie abilitanti (KETs) per la diagnostica, conservazione e valorizzazione del patrimonio, dotati di capacità operative nell'uso di strumenti digitali avanzati per la gestione intelligente delle collezioni e la creazione di esperienze culturali innovative e inclusive. Promozione dell'adozione di principi e pratiche di economia circolare, Life Cycle Assessment (LCA) e criteri ESG nella gestione del patrimonio culturale; acquisizione di competenze specifiche per il rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm) e per l'implementazione di strategie di climate proofing nei processi di conservazione e valorizzazione. rafforzamento delle competenze manageriali, strategiche e imprenditoriali degli operatori culturali, con particolare riferimento alla valorizzazione territoriale integrata che combini patrimonio culturale, identità locale, paesaggio e prodotti tipici, sviluppando competenze per il turismo esperienziale, la brandizzazione territoriale e l'internazionalizzazione. Lo scopo è di favorire lo sviluppo sostenibile e competitivo delle filiere

integrare turismo-cultura-agroalimentare nel contesto del Sud Italia; migliorare l'occupabilità e stimolare l'inserimento lavorativo qualificato nelle filiere culturali, creative e turistiche innovative, con attenzione particolare alla parità di genere e all'accesso alle discipline STEM da parte di giovani, NEET e lavoratori svantaggiati. La distribuzione geografica dei Partner nel Sud Italia garantisce copertura territoriale, radicamento locale e capacità di replicabilità dei modelli formativi sviluppati. Unico Partner al di fuori delle Regioni Svantaggiate è la Fondazione CHANGES (che prevede peraltro di aprire una sede operativa al Sud ai fini della implementazione delle attività), la cui attività formativa erogata si limita tuttavia ad un modulo erogato in modalità online, a garanzia di totale accessibilità e piena ricaduta sulle regioni target.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Accelerare la transizione verde e digitale del patrimonio culturale attraverso lo sviluppo di modelli formativi modulari e adattabili, facilmente replicabili in diverse regioni del Sud Italia e in altri contesti territoriali, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione e della coesione sociale attraverso il patrimonio culturale.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana", Fondazione CHANGES, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per complementarità di competenze e specializzazioni: università con expertise in tecnologie diagnostiche avanzate (UniCT, UniSOB), management culturale e territoriale (UNIPA), enti di ricerca specializzati in Heritage science (CNR ISPC), imprese per le competenze digitali innovative (PROTOM) e la Fondazione CHANGES per la sostenibilità ambientale.

➤ **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 WP2, pari a 281.000,00 €, risulta pienamente adeguato rispetto all'articolazione e agli obiettivi del programma formativo dedicato a Tecnologie digitali, Reskilling, Ambiente, Innovazione e Nuove competenze per il Patrimonio Culturale. La voce principale di spesa (152.000,00 €) è destinata al personale formatore altamente qualificato, a garanzia della qualità didattica e dell'aggiornamento tecnico-specialistico dei contenuti. Le consulenze specialistiche (22.000,00 €) permetteranno l'integrazione di competenze verticali su temi innovativi e interdisciplinari, mentre il coinvolgimento diretto del personale delle imprese partner (34.000,00 €) rafforza il legame tra formazione e applicazione reale nel mondo produttivo. Le spese per trasferte (50.000,00 €) sono giustificate dalla natura distribuita del progetto a vantaggio della partecipazione di lavoratori da diversi contesti territoriali, considerata la modalità ibrida della formazione. Il percorso sarà ripetuto più volte nel corso dei 18 mesi, per accogliere un numero maggiore di discenti, garantendo un'ampia diffusione delle competenze acquisite. Le spese generali e di supporto alla formazione (complessivamente 23.000,00 €) coprono i costi organizzativi e logistici connessi all'attuazione del programma. L'insieme dei costi risulta dunque proporzionato, sostenibile e coerente con l'impatto atteso in termini di sviluppo delle competenze.

➤ **43D1.19: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Dimensione formativa: ≥ 100 partecipanti totali, $\geq 85\%$ tasso di completamento, $\geq 40\%$ inclusività (donne/NEET/svantaggiati), $\geq 70\%$ soddisfazione ($\geq 4/5$) Impatto occupazionale: inserimento lavorativo entro 12 mesi, tirocini attivati. Innovazione: ≥ 10 progetti digitali, ≥ 5 stakeholder coinvolti. Impatto Territoriale: ≥ 5 comuni coinvolti, ≥ 1 regione per replicabilità, ≥ 2 eventi in presenza

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

Upskilling e Reskilling su competenze Manageriali e Imprenditoriali per l'Innovazione nel Settore Culturale

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

UPRISE-CULT

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

6

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

19

➤ **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**

Wladimiro Carlo

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Patatu

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

PTTWDM73H23I452U

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

Vladimiro.patatu@eht.eu

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3929805610

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Il WP3 UPRISE-CULT, UPskilling e Reskilling per l'Imprenditorialità e l'innovazione nel Settore CULTurale" è dedicato alla progettazione, organizzazione ed erogazione di percorsi formativi specialistici finalizzati al rafforzamento delle competenze imprenditoriali, manageriali e di trasferimento tecnologico nei settori della cultura e della creatività. Il WP si propone di rispondere in modo mirato ai fabbisogni formativi rilevati nell'ambito del WP1 relativamente alle competenze chiave per l'innovazione e la valorizzazione nel settore culturale, attraverso un'offerta modulare e multidisciplinare, costruita in collaborazione tra i partner coinvolti. Il WP3 prevede la realizzazione di almeno due corsi di formazione di almeno 60 ore, ciascuno articolato in moduli formativi della durata indicativa di 20-30 ore ciascuno, progettati ed erogati dai partner del WP. I corsi saranno rivolti a ricercatori, professionisti, operatori culturali, manager dell'innovazione e giovani imprenditori, con l'obiettivo di potenziare le competenze necessarie per valorizzare le innovazioni generate all'interno del Polo HE-LIOS e dei progetti SAMOTHRACE e CHANGES, e favorirne l'impatto sul territorio. Le attività del WP si articolano in due fasi principali: 1. Progettazione e coordinamento dell'offerta formativa EHT, in qualità di WP leader e soggetto accreditato per la formazione, coordina la definizione dell'architettura dei corsi, sulla base dei risultati dell'analisi dei fabbisogni (WP1), e cura la gestione operativa delle attività: selezione dei partecipanti, tracciamento delle presenze, rilascio delle attestazioni, monitoraggio e valutazione dell'impatto formativo. 2. Progettazione ed erogazione dei moduli formativi da parte dei partner. Ogni partner contribuisce con uno o più moduli formativi, coerenti con le proprie competenze distinte: L'HUB SAMOTHRACE (SAMOTHRACE) svilupperà un modulo sulle strategie per l'innovazione, la sostenibilità e la gestione d'impresa culturale, con focus su project management, business modeling, fundraising e marketing territoriale. Quantum Leap (QL) proporrà il modulo "Innovation 5.0", incentrato su open innovation, proprietà intellettuale, comunicazione dell'innovazione e valorizzazione scientifica, con approccio esperienziale e metodologie attive (Design Thinking, Human-Centered Design). L'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) realizzerà il modulo "CULTURE-UP", un percorso formativo per l'avvio di iniziative imprenditoriali nel patrimonio culturale, con contenuti su trasferimento tecnologico, business modeling, accesso al capitale e mentoring. PROTOM svilupperà il modulo "CHLTI", focalizzato su leadership collaborativa, digital project management, marketing digitale e innovazione nei beni culturali, con un approccio laboratoriale e orientato all'impatto. COOPCULTURE erogherà due moduli: il primo dedicato all'uso della piattaforma collaborativa OpLà, il secondo incentrato sullo sviluppo di soft skills per la cooperazione, il networking e la partecipazione a reti territoriali. I moduli saranno erogati in modalità mista (presenza e online), con l'ausilio di piattaforme digitali per la condivisione di materiali, esercitazioni e registrazioni, anche con l'ausilio degli strumenti messi a disposizione nell'ambito del WP1. L'approccio didattico sarà orientato all'apprendimento attivo, con l'integrazione di sessioni teoriche, laboratori pratici, simulazioni, mentoring e project work applicati a casi reali. Il WP3 contribuirà in modo strategico alla creazione di un ecosistema formativo integrato, capace di abilitare nuove competenze nei settori culturali e creativi, promuovere l'imprenditorialità e facilitare il trasferimento delle innovazioni generate dal Polo HE-LIOS verso il mercato e la società.

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP3 ha l'obiettivo di rafforzare le competenze imprenditoriali, manageriali e di trasferimento tecnologico nei settori culturali e creativi, attraverso la progettazione e l'erogazione di percorsi formativi specialistici, modulari e multidisciplinari. In coerenza con i fabbisogni rilevati dal WP1, il WP3 mira a colmare i gap formativi che ostacolano la valorizzazione delle innovazioni generate all'interno del Polo HE-LIOS e dei progetti SAMOTHRACE e CHANGES, promuovendo l'adozione di approcci imprenditoriali e l'attivazione di nuove iniziative ad alto impatto. Gli obiettivi specifici del WP includono: Progettare un'offerta formativa integrata, costruita a partire dai risultati dell'analisi dei fabbisogni e articolata in moduli tematici coerenti con le traiettorie di innovazione del progetto; Sviluppare e consolidare competenze chiave per la creazione, gestione e

crescita di iniziative imprenditoriali nel settore culturale, con particolare attenzione alla sostenibilità, alla digitalizzazione e alla valorizzazione della proprietà intellettuale; Favorire il trasferimento tecnologico e la trasformazione delle innovazioni in soluzioni applicabili, attraverso percorsi formativi orientati al mercato e alla creazione di valore; Promuovere l'interazione tra ricerca, impresa e territorio, attraverso attività formative che stimolino la collaborazione tra attori pubblici e privati, e facilitino la nascita di reti e partenariati; Offrire a ricercatori, professionisti e operatori culturali strumenti operativi e metodologici per affrontare le sfide dell'innovazione, anche attraverso l'uso di tecnologie emergenti e approcci esperienziali; Attivare percorsi di mentoring, project work e simulazioni pratiche per accompagnare i partecipanti nello sviluppo di progetti concreti, favorendo l'emersione di idee imprenditoriali e la creazione di spin-off; Garantire un sistema di monitoraggio e valutazione dell'impatto formativo, basato su indicatori quantitativi e qualitativi, per misurare l'efficacia dei percorsi erogati e orientare eventuali azioni correttive. Attraverso il raggiungimento di questi obiettivi, il WP3 contribuirà alla costruzione di un ecosistema formativo dinamico e inclusivo, capace di generare nel contesto del polo HE-LIOS e dei progetti SAMOTHRACE e CHANGES competenze spendibili, stimolare l'imprenditorialità e sostenere la crescita di un settore culturale più innovativo, resiliente e competitivo.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

Promuovere lo sviluppo di competenze imprenditoriali, manageriali e di trasferimento tecnologico nei settori culturali e creativi, attraverso percorsi formativi specialistici e modulari, in grado di valorizzare le innovazioni generate dal Polo HE-LIOS e dai progetti SAMOTHRACE e CHANGES, e favorirne l'impatto sul territorio.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli, Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania, EHT S.C.p.A., FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER, Center for Advanced Biomaterials for Health Care, Società Cooperativa Culture- PALERMO

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

Le unità operative sono state selezionate per la complementarità delle competenze: EHT coordina il WP e progetta moduli su imprenditorialità e TT; QL porta expertise su open innovation e IP; IIT su startup culturali; PROTOM su leadership e digitale; SAMOTHRACE su sostenibilità e gestione d'impresa; COOPCULTURE su soft skills e piattaforme collaborative.

➤ **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 WP3 è stato definito in coerenza con la natura delle attività formative, la durata dei moduli e il numero di partner coinvolti. La distribuzione delle risorse riflette la struttura modulare del WP, che prevede la progettazione e l'erogazione di almeno due corsi completi, composti da moduli formativi di circa 20-30 ore ciascuno, sviluppati da sei partner con competenze complementari. La distribuzione delle risorse riflette la struttura modulare del WP, che prevede la progettazione e l'erogazione di almeno due corsi completi, ciascuno della durata di almeno 60 ore, articolati in moduli formativi di circa 20-30 ore ciascuno, progettati ed erogati dai partner del WP. L'esatta articolazione dei corsi, il numero e la combinazione dei moduli, nonché la definizione dei target formativi, saranno determinati a valle dell'attività di mappatura dei fabbisogni condotta nel WP1, che produrrà un Piano Formativo condiviso. Tale approccio consente di garantire flessibilità nella progettazione, coerenza con i bisogni reali del territorio e un utilizzo efficiente delle risorse disponibili. Le risorse attribuite a ciascun partner sono proporzionate al numero e alla complessità dei moduli formativi da loro sviluppati, tenendo conto dell'articolazione didattica, delle

metodologie impiegate, delle tecnologie utilizzate e del target di riferimento. Il budget tiene inoltre conto delle modalità di erogazione e dell'eventuale utilizzo di piattaforme digitali e strumenti condivisi, anche in sinergia con quanto previsto dal WP1. La ripartizione dei costi è coerente con gli obiettivi del WP e con i risultati attesi in termini di numero di moduli, partecipanti coinvolti, indicatori di apprendimento e impatto sul territorio. Il budget complessivo garantisce la sostenibilità delle attività previste e consente un'efficace attuazione del piano formativo, assicurando qualità, tracciabilità e misurabilità dei risultati. Il budget previsto per il WP3 (totale 390.000 €) è adeguato in relazione all'obiettivo di sviluppare competenze manageriali, imprenditoriali e strategiche nel settore culturale. Le spese per personale formatore (195.000 €) assicurano l'impiego di professionisti esperti in innovazione e gestione aziendale. Il coinvolgimento del personale delle imprese (101.000 €) garantisce l'integrazione tra formazione e applicazione operativa. L'importo complessivo è coerente con la complessità dei contenuti e la ripetizione dei moduli per massimizzare l'impatto formativo sul territorio.

➤ **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 moduli progettati ed erogati ≥ 7 Numero di corsi attivati ≥ 2 % di partecipanti con frequenza $> 85\%$; miglioramento competenze ex ante/ex post $> 60\%$ grado di soddisfazione $\geq 4/5$

➤ **43D1.1: ID Numerico WP**

WP04

➤ **43D1.2: Titolo del WP.**

Living Innovation & Networking for Cultural Heritage

➤ **43D1.3: Acronimo del WP**

LINCH

➤ **43D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **43D1.5: Durata del WP (mesi)**

24

➤ **43D1.6: Tipo di intervento**

Study visit, seminari, esperienze di scambio

➤ **43D1.7: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **43D1.8: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Delia Francesca

➤ **43D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Chillura Martino

➤ **43D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

CHLDFR66M58I356R

➤ **43D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

Delia.chilluramartino@unipa.it

➤ **43D1.12: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3299472897

➤ **43D1.13: Sintesi delle attività del WP**

Nell'ambito delle attività dedicate all'Innovazione Sostenibile nel Patrimonio Culturale, il WP4 prevede la realizzazione del programma L.I.N.C.H. Living Innovation & Networking for Cultural Heritage, un ciclo integrato di iniziative mirate a rafforzare la connessione tra il mondo della ricerca, il tessuto imprenditoriale e il territorio, con un focus specifico sulle piccole e medie imprese (PMI). Il programma L.I.N.C.H. WP4 vede la partecipazione di tutti i Partner del progetto, si fonda su networking, apprendimento reciproco e sperimentazione dal vivo, ed è finalizzato alla promozione dell'innovazione sostenibile nei settori della conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale. Sono previste le seguenti linee principali di attività implementazione di living lab tematici (a cura di UNIPA), organizzazione di un evento di matchmaking e la realizzazione di sei visite studio distribuite su scala nazionale e internazionale, organizzazione di tre conferenze (una iniziale, una intermedia e una finale) e una finale. La Fondazione SAMOTHRACE, in particolare, si occuperà dell'organizzazione in Sicilia di un evento di Scambio di Eccellenze nel Patrimonio Culturale. L'iniziativa si svolgerà in un contesto ricco di storia e cultura, con l'obiettivo di promuovere modelli di innovazione sostenibile e collaborazione tra imprese, centri di ricerca, università e istituzioni. Destinato a operatori, imprenditori, manager e giovani professionisti del settore, l'evento coinvolgerà eccellenze provenienti da tutto il Sud Italia. Parteciperanno aziende attive nella valorizzazione, gestione, restauro e digitalizzazione del patrimonio culturale, che si sono distinte per capacità di innovazione, internazionalizzazione e cooperazione con la ricerca, anche attraverso fondi europei e nazionali. Saranno presenti anche imprese specializzate in tecnologie immersive, conservazione avanzata e gestione sostenibile di parchi archeologici. In collaborazione con università e centri di ricerca siciliani, come l'Università di Palermo e quella di Catania, saranno organizzate sessioni dedicate alla presentazione di progetti di ricerca applicata, infrastrutture tecnologiche e opportunità di collaborazione. Seminari con esperti nazionali e del Sud Italia affronteranno temi chiave come finanziamenti per l'innovazione, open innovation con startup, gestione della proprietà intellettuale e sostenibilità economica e ambientale. L'evento mira a stimolare nuove collaborazioni tra imprese e ricerca, attrarre investimenti nel settore culturale del Sud e sviluppare competenze strategiche tra i partecipanti, rafforzando un ecosistema dell'innovazione culturale più integrato e competitivo. Il Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia organizzerà una conferenza iniziale, una finale e due seminari intermedi, con imprese di eccellenza, Centri di ricerca, Università e Istituzioni volti a incrementare la collaborazione tra imprese e sistema della ricerca, nell'ambito del Patrimonio Culturale Siciliano. I L.I.N.C.H. living lab, che verranno attivati sin dai primi mesi del progetto, saranno concepiti come veri e propri spazi di co-progettazione, aperti e multidisciplinari, nei quali stakeholder pubblici e privati – tra cui ricercatori, tecnici, imprese, enti culturali e istituzioni – potranno confrontarsi su temi cruciali quali il restauro sostenibile, l'impiego di materiali innovativi, la digitalizzazione dei processi e la transizione ecologica applicata al patrimonio. Attraverso un approccio partecipativo, queste attività favoriranno l'incontro tra saperi scientifici e bisogni operativi, stimolando l'attivazione di sinergie e percorsi di innovazione condivisi. In parallelo, il L.I.N.C.H. matchmaking event in programma al mese 18 costituirà un momento di incontro strutturato tra domanda e offerta di innovazione, in cui le PMI potranno entrare in contatto diretto con università, centri di ricerca e stakeholder

istituzionali, culturali e industriali. L'evento sarà articolato in tavoli tematici, sessioni di networking e presentazioni di casi studio, con l'obiettivo di stimolare il trasferimento tecnologico e generare nuove opportunità progettuali e imprenditoriali. Nel contesto delle attività previste, saranno realizzate sei visite studio – quattro in ambito nazionale e due all'estero – distribuite nei mesi 8, 12, 18 e 23, rivolte sia ai partner di progetto sia a PMI esterne alla compagine, al fine di ampliare il network e offrire alle imprese coinvolte l'opportunità di confrontarsi con esperienze di eccellenza e buone pratiche già consolidate. Queste esperienze costituiranno momenti di apprendimento sul campo e occasioni per rafforzare competenze, creare connessioni e alimentare una cultura dell'innovazione sostenibile a livello interregionale e internazionale. A completamento del programma a mese 12, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) si occuperà dell'organizzazione di una conferenza tecnico-scientifica INNOPAT (INNOvazione per il PATrimonio culturale), concepita come momento di condivisione, divulgazione e confronto tra attori del sistema della ricerca, dell'industria e dell'innovazione. In qualità di soggetto esecutore, IIT si occuperà del coordinamento logistico e scientifico dell'evento, della gestione degli inviti, nonché della produzione e diffusione degli atti della conferenza. L'iniziativa sarà volta a promuovere i risultati maturati nell'ambito del progetto, con l'obiettivo di stimolare opportunità di collaborazione, trasferimento tecnologico e visibilità presso potenziali stakeholder. Tutte le attività saranno sviluppate in stretta sinergia con attori strategici del territorio, tra cui il Distretto Regionale Ecodomus per l'Edilizia Ecosostenibile, che coinvolge 167 PMI attive nella filiera dell'edilizia verde e del restauro, Sicindustria, ANCE e Assorestaurato. Tale collaborazione garantirà un forte radicamento delle azioni nel contesto regionale, assicurando coerenza con le politiche pubbliche di innovazione e sviluppo sostenibile. A livello europeo, l'internazionalizzazione delle attività sarà supportata da UNIPA, che nel 2023 ha aderito alla rete Enterprise Europe Network (EEN), entrando a far parte del consorzio BridgEconomies – Business Relays for Innovation and Development Growing Economies, finanziato dalla Commissione Europea, per favorire la connessione con ecosistemi imprenditoriali e di ricerca su scala globale. L'insieme coordinato di azioni previsto dal programma L.I.N.C.H. mira a costruire un ecosistema aperto, inclusivo e collaborativo, capace di favorire lo scambio continuo di conoscenze, l'adozione di soluzioni innovative e lo sviluppo di competenze nel campo della conservazione sostenibile dei beni culturali. Gli indicatori di performance previsti includono il coinvolgimento di almeno 80 PMI e PI, la registrazione di oltre 120 incontri di matchmaking a seguito degli eventi, la firma di almeno 10 accordi di cooperazione tra ricerca e industria, la realizzazione di 6 visite studio (di cui 4 nazionali e 2 internazionali) e il coinvolgimento di almeno 18 imprese in tali esperienze.

➤ **43D1.14: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP4 vede la partecipazione di tutti i Partner del progetto è finalizzato al raggiungimento dei seguenti obiettivi: - Rafforzare la connessione tra ricerca, impresa e territorio, con un focus specifico sulle piccole e medie imprese (PMI) operanti nei settori legati alla conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale. -Promuovere l'innovazione sostenibile nei processi di restauro, gestione e valorizzazione dei beni culturali, attraverso l'introduzione di materiali, tecnologie e approcci metodologici avanzati, coerenti con gli obiettivi di transizione ecologica e digitale. -Favorire lo scambio di buone pratiche e l'apprendimento reciproco tra imprese, università, centri di ricerca e altri stakeholder pubblici e privati, tramite attività collaborative in ambienti di co-progettazione (living lab) e momenti di confronto strutturati (matchmaking e visite studio) e -una conferenza a mese 12 per presentare obiettivi e risultati intermedi del progetto e una finale a chiusura progetto per rafforzare le connessioni create e mostrare i risultati raggiunti. -Stimolare il trasferimento tecnologico e la nascita di nuove collaborazioni tra il mondo accademico e quello imprenditoriale, generando opportunità di sviluppo congiunto di progetti, prodotti, servizi e modelli di business innovativi nel settore culturale. -Rafforzare le competenze delle PMI, offrendo loro accesso a esperienze di eccellenza, know-how specialistico e reti di collaborazione sia a livello nazionale che internazionale, con l'obiettivo di incrementare la loro capacità competitiva e innovativa. -Consolidare reti territoriali e transnazionali di innovazione, integrando attori strategici come distretti tecnologici, associazioni di categoria, enti di ricerca e organismi di supporto

all'internazionalizzazione, in linea con le strategie di innovazione regionali, nazionali ed europee. - Supportare l'attuazione dell'Azione 1.1.2 del progetto, presentando i risultati, le attività e le opportunità offerte agli stakeholder attraverso eventi, laboratori e materiali divulgativi, con un approccio partecipativo e interdisciplinare.

➤ **43D1.15: Finalità del WP**

L'attività del WP4 promuovere l'innovazione sostenibile nel patrimonio culturale rafforzando il dialogo tra ricerca, imprese e territorio, con particolare attenzione alle PMI, attraverso attività collaborative, trasferimento tecnologico, scambio di buone pratiche e sviluppo di competenze in ambito nazionale e internazionale.

➤ **43D1.16: UO partecipanti al WP**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Center for Advanced Biomaterials for Health Care, Fondazione CHANGES, FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER, Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia S.C.p.A.

➤ **43D1.17: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La scelta delle unità operative poggia su competenze mirate e solide reti territoriali. UNIPA – Dipartimento DARCH, connesso al Distretto Ecodomus e al EEN, coordina il WP. IIT organizza in Campania la conferenza tecnica, portando il suo network scientifico. Il PSTS gestisce le conferenze di apertura e chiusura, mentre la SAMOTHRACE cura l'evento "Scambio di Eccellenze", favorendo il dialogo e la collaborazione tra ricerca, imprese e istituzioni. Questo assetto assicura efficacia operativa, radicamento territoriale e massimizzazione dell'impatto del progetto

➤ **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 le singole unità operative e il budget complessivo che ne consegue, rispecchia le risorse umane previste per gli obiettivi proposti. In particolare, l'impegno economico complessivo è coerente con i costi e le attività attese nei periodi di attività previsti. Il budget previsto per il WP4, pari a 167.000 €, risulta pienamente adeguato rispetto all'articolazione e agli obiettivi delle attività previste, finalizzate alla realizzazione di study visit, seminari e allo scambio di eccellenze tra imprese, con l'obiettivo di rafforzare le reti tra mondo della ricerca, sistema produttivo e istituzioni. La voce principale (125.000 €) è destinata al personale e ai costi accessori necessari per l'organizzazione di 10 eventi dislocati in 2 regioni, tra cui conferenze pubbliche, seminari tematici, visite studio in imprese e laboratori, nonché incontri dedicati al confronto tra modelli virtuosi di innovazione culturale. Queste attività richiedono una pianificazione complessa, il coinvolgimento di diversi attori e competenze specifiche nella gestione e comunicazione. Le spese per le trasferte (42.000 €) sono giustificate dalla dimensione territoriale del progetto e dal carattere itinerante degli eventi, che prevedono la mobilità di formatori, relatori.

➤ **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 eventi realizzati rispetto a quanto programmato: 1 Living Lab (entro mese 8) 1 Matchmaking Event (entro mese 18) 6 Visite Studio (nei mesi 8, 12, 18 e 23) 1 Conferenza a mese 12 1 conferenza ad inizio progetto e 1 a chiusura Numero di PMI e PI coinvolte nelle attività progettuali: Obiettivo: ≥ 80 soggetti tra imprese e professionisti coinvolti nei living lab, eventi di networking e visite studio e conferenza. Numero di imprese coinvolte nelle visite studio: Obiettivo: ≥ 15 imprese, con partecipazione documentata e questionari di feedback.

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI01

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Mappatura delle competenze

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Framework per la mappatura e analisi dei bisogni formativi e Strumenti di monitoraggio formativo

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

6

➤ **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- F. CHANGES: Framework per la mappatura e analisi dei bisogni formativi
- F. SAMOTHRACE: Report di mappatura delle competenze
- UNIPA: Report desk research e benchmark europeo
- IIT: Report di analisi dei fabbisogni formativi
- PROTOM: Configurazione e messa on line della LMS

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI02

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Report finali

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Report finali sulle analisi condotte per la mappatura delle competenze e dei fabbisogni formativi. Inoltre saranno rilasciati gli strumenti di monitoraggio formativo da usare nei successivi WP

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ 43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Fondazione CHANGES
- Fondazione CHANGES
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Società Cooperativa Culture_ROMA
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania
- Società Cooperativa Culture- PALERMO

➤ 43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI

8

➤ 43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- CHANGES: Analisi integrata delle bisogni formativi e delle competenze
- F. SAMOTHRACE: Strumenti di monitoraggio formativo
- UNIPA: -Database georeferenziato delle imprese e organizzazioni target. -Report integrato survey/interviste con visualizzazioni interattive. -Mappatura dei gap e dei fabbisogni formativi settoriali. -Atlante delle Competenze T.E.R.R.A. + executive summary.
- CNR: Matrice analisi delle competenze digitali, green e imprenditoriali delle ICC in ottica twin transition
- COOP CULTURE: D5.1-Framework delle soft skills digitali per operatori del settore turistico e della gestione del patrimonio culturale D5.2-Report che individua il gap di competenze sulle competenze digitali degli attori del territorio afferente al Nodo regionale D6.1 Linee guida per la scrittura per il web D6.2 Manuale d'uso piattaforma OpLà D6.3 Strumenti per erogazione dei corsi D6.4 Strumento di monitoraggio
- Q.LEAP: Report finale delle analisi svolte

➤ 43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI03

➤ 43D1.20b: Titolo OI

Report finale delle attività svolte su LMS

➤ 43D1.20c: Descrizione OI

Report finale delle attività svolte su LMS

➤ 43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI

WP01

➤ 43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- [PROTOM GROUP S.P.A. Napoli](#)

➤ 43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI

24

➤ 43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- [PROTOM: Report finale delle attività svolte](#)

➤ 43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI04

➤ 43D1.20b: Titolo OI

[Report attività formative WP2 TRAIN](#)

➤ 43D1.20c: Descrizione OI

[Report attività formative WP2 TRAIN-Tecnologie digitali, Reskilling, Ambiente, Innovazione e Nuove competenze per il Patrimonio Culturale](#)

➤ 43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI

WP02

➤ 43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- [Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche](#)
- [PROTOM GROUP S.P.A. Napoli](#)

➤ 43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI

18

➤ 43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- [UNIPA: D 1 Report finale del Corso “Professioni del Patrimonio: Competenze per l’Accesso alle Filieri Culturali e Turistiche Innovative \(reskilling\)” D 2 Report finale del Corso “Transizione Digitale e Verde nei Settori Cultura e Agroalimentare: Strumenti per l’Innovazione Sostenibile \(upskilling\)”](#)
- [PROTOM: Report intermedio delle attività formative svolte](#)

➤ 43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI05

➤ 43D1.20b: Titolo OI

[Report finali attività formative WP2](#)

➤ 43D1.20c: Descrizione OI

Report finali attività formative WP2 TRAIN: Tecnologie digitali, Reskilling, Ambiente, Innovazione e Nuove competenze per il Patrimonio Culturale

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
- Fondazione CHANGES
- Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania
- Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- UNICT: -Materiali didattici e programma formativo completo - Piattaforma digitale per l'erogazione e il supporto alla formazione - Case study e progetti applicativi realizzati dai partecipanti - Rapporto finale di valutazione delle competenze e feedback - Eventi di disseminazione e certificazioni rilasciate
- F.CHANGES: Report del modulo CLIMA
- CNR: HERITAGEBOOST – Report finale del programma di capacity building per l'innovazione culturale
- UNIPA: - Report finale del Corso "Start-up Culturali e Food & Wine: Strumenti Imprenditoriali per la Rigenerazione dei Territori (reskilling)" - Report finale del Corso "Leadership Culturale e Strategie di Valorizzazione per il Turismo Esperienziale (upskilling)"
- PROTOM: Report finale delle attività svolte

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI06

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Report intermedi attività WP3

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Report intermedi delle attività formative svolte nel WP3 UPRISE-CULT: Upskilling e Reskilling su competenze Manageriali e Imprenditoriali per l'Innovazione nel Settore Culturale

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ 43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- EHT S.C.p.A.
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Società Cooperativa Culture- PALERMO
- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli
- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ 43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI

15

➤ 43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- EHT: report intermedio attività formative svolte
- F. SAMOTHRACE: report intermedio attività formative svolte
- COOP CULTURE: report intermedio attività formative svolte
- IIT: report intermedio attività formative svolte
- PROTOM: report intermedio attività formative svolte

➤ 43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI07

➤ 43D1.20b: Titolo OI

Report finali attività formative WP3

➤ 43D1.20c: Descrizione OI

report finali attività formative svolte nel WP3 UPRISE-CULT: Upskilling e Reskiling su competenze Manageriali e Imprenditoriali per l'Innovazione nel Settore Culturale

➤ 43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI

WP03

➤ 43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- EHT S.C.p.A.
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Società Cooperativa Culture- PALERMO

- Center for Advanced Biomaterials for Health Care
- PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

- Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- EHT: Report finale attività formative svolte
- F. SAMOTHRACE: Report finale attività formative svolte
- COOP CULTURE: Report finale attività formative svolte
- IIT: Report finale attività formative svolte
- PROTOM: Report finale attività formative svolte

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI08

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Report intermedi delle attività divulgative WP4

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Programmi delle conferenze e dei living lab. Produzione del Communication& Dissemination plan del progetto

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia S.C.p.A.
- Fondazione CHANGES

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- UNIPA: D 1: L.I.N.C.H. Living Lab per la presentazione delle attività del progetto. D 2: L.I.N.C.H. Matchmaking event con tavoli tematici, sessioni di networking e presentazione dei risultati intermedi del progetto.
- F. SAMOTHRACE: programma dettagliato dell'evento e lista degli esperti invitati

- PSTS: report intermedio dell'attività
- F. CHANGES: HE-LIOS C&D Plan

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI09

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Report finale evento INNOPAT

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Report finale evento INNOPAT

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- IIT: programma definitivo, atti completi, registrazioni video e report di sintesi.

➤ **43D1.20a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI10

➤ **43D1.20b: Titolo OI**

Report finali attività LINCH

➤ **43D1.20c: Descrizione OI**

Report finali attività di networking e scambio di buone pratiche LINCH

➤ **43D1.20d: WP di appartenenza dell'OI**

WP04

➤ **43D1.20e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
- FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER
- Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia S.C.p.A.

➤ **43D1.20f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

- **43D1.20g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**
 - UNIPA: 6 Visite studio per rafforzare le competenze attraverso l'esposizione a esperienze di eccellenza e il confronto con esperti nazionali e internazionali.
 - F. SAMOTHRACE: report finale sull'evento e l'impatto raggiunto
 - PSTS: report finale dell'attività

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**

Analisi integrata dei competence needs per DNSH e Climate Proofing

- **43D1.21c: Acronimo Attività**

CLIMACOMP_needs

- **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

- **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

- **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

- **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Sulla scorta del quadro metodologico sviluppato nel task METODO, la Fondazione CHANGES condurrà una azione volta ad identificare in modo sistematico i fabbisogni di competenze delle imprese culturali e creative (ICCs) in relazione al principio del DNSH, del c.d. Climate Proofing e della restante normativa in materia di impatti ambientali. L'attività sarà svolta in modalità sinergica con il task del partner CNR (TWINCOMP) per quanto riguarda l'elemento 'green' della twin transition, verde e digitale. Sono previste 4 attività: Desk research sui framework di riferimento; somministrazione di un questionario di autovalutazione alle imprese target, precedentemente individuate con il supporto dei Partner di progetto; interviste di approfondimento con un campione significativo. I dati raccolti saranno utilizzati per costruire una mappa dei profili, dei bisogni di upskilling, delle connessioni e delle possibili integrazioni tra saperi tradizionali e tecnologie emergenti.

- **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

- **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Definizione del piano metodologico condiviso e dei format per l'analisi dei fabbisogni e il monitoraggio delle competenze

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

METODO

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

2

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

5

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

In qualità di WP Lead, la Fondazione CHANGES sarà responsabile della definizione del piano metodologico condiviso che orienterà le attività connesse alla mappatura e analisi dei fabbisogni formativi e al monitoraggio delle competenze per l'individuazione delle tematiche oggetto dei successivi percorsi nei nodi territoriali del progetto. Da questo punto di vista, il WP1 risulta propedeutico ai successivi WP di progetto. L'obiettivo dell'attività è quello di fornire strumenti standardizzati, coerenti e condivisi per orientare l'esecuzione delle analisi e garantire uniformità nella raccolta, gestione e interpretazione dei dati, favorendo la comparabilità tra nodi territoriali e la qualità dei risultati. Le principali azioni previste includono la redazione del piano metodologico per l'analisi dei fabbisogni e il monitoraggio delle competenze, contenente principi, approccio e obiettivi, e l'elaborazione di format standardizzati da distribuire a tutti i partner di WP e di progetto coinvolti nell'erogazione dei corsi di formazione (WP2 e WP3). Si prevede di adottare un approccio analogo a quello che l'Hub ha messo fruttuosamente in campo per la strutturazione del piano di sviluppo delle competenze dei propri ricercatori e nuovi reclutamenti delle imprese partner nel contesto del progetto PNRR (piano materializzatosi nel programma formativo 'Officina CHANGES'). L'approccio metodologico della mappatura si articola su tre fronti: mappatura degli studi nazionali ed europei degli ultimi 3 anni sulle competenze necessarie per operatori e ricercatori delle ICC (es. progetto CHARTER); somministrazione di un questionario di autovalutazione alle imprese target, precedentemente individuate con il supporto dei Partner di progetto; interviste di approfondimento con un campione significativo. Gli esiti della mappatura saranno quindi sottoposti ad analisi per verificare la coerenza tra la fase preliminare, basata su desk research, e le emersioni dalla fase di raccolta dati tramite questionari e interviste. Prodotto di questo task sarà un report degli esiti della mappatura, che sarà consegnato al WP lead ai fini della definizione del piano di sviluppo delle competenze.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Analisi delle competenze e strumenti di tracciabilità didattica

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

MAP SKILLS

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

La Fondazione Samothrace realizzerà di un'attività di mappatura delle competenze rivolta ai destinatari dei percorsi formativi, con l'obiettivo di rilevare conoscenze, abilità ed esperienze pregresse nei seguenti ambiti chiave: gestione strategica e sostenibile del patrimonio culturale; project management e business modeling; innovazione organizzativa; fundraising, comunicazione e marketing territoriale; creazione d'impresa e startup culturali. Questa attività riveste un ruolo strategico in quanto fornirà la base informativa per la progettazione dettagliata dei moduli formativi previsti nel WP3, consentendo l'adattamento dei contenuti ai bisogni reali dei partecipanti. La mappatura sarà realizzata tramite la somministrazione di schede di autovalutazione strutturate, eventualmente integrate da colloqui o focus group di approfondimento. Contestualmente, la Fondazione Samothrace lavorerà alla predisposizione di: i formulari per la valutazione delle competenze acquisite (ex ante ed ex post), gli strumenti per la rilevazione delle presenze ai percorsi formativi, e le schede di raccolta dei feedback da parte dei partecipanti, relativi ai contenuti, alle metodologie e alla qualità complessiva dell'esperienza formativa. Questi strumenti saranno utilizzati trasversalmente nei WP2 e WP3, contribuendo al monitoraggio continuo e alla valutazione dell'efficacia formativa del progetto.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Analisi integrata dei competence needs per la twin transition per il settore culturale e creativo

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

TWINCOMP

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'attività proposta si inserisce nel quadro delle azioni di rafforzamento delle capacità innovative e formative del Polo, con l'obiettivo di identificare in modo sistematico i fabbisogni di competenze delle imprese culturali e creative (ICC) in relazione all'Heritage Science, l'Innovation Management per le ICC e i digital methods per il management e la valorizzazione sostenibile del patrimonio culturale con un focus sul digital twin. L'intervento mira a fornire un'evidenza empirica utile a orientare la progettazione di interventi formativi ad alto impatto, coerenti con le priorità della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), favorendo lo sviluppo di nuovi profili professionali strategici e l'aggiornamento delle competenze nel settore. L'attività si articola in quattro fasi principali: Analisi dei framework europei di competenze Partendo dai principali riferimenti europei es DigComp, GreenComp ed EntreComp, si definirà una griglia metodologica per l'analisi delle competenze digitali, green e imprenditoriali. Questi strumenti guideranno la lettura e l'interpretazione dei dati, assicurando coerenza con le politiche europee. Rilevazione qualitativa e quantitativa sul campo Mediante survey strutturate, interviste, focus group e desk analysis, verranno raccolti dati presso un campione rappresentativo di imprese culturali e creative. L'analisi si concentrerà su: competenze effettivamente presenti all'interno delle imprese; fabbisogni emergenti; ostacoli all'adozione di tecnologie e pratiche sostenibili; modelli organizzativi prevalenti. Mappatura dei profili professionali e gap formativi I dati raccolti saranno utilizzati per costruire una mappa dei profili, dei bisogni di upskilling, delle connessioni e delle possibili integrazioni tra saperi tradizionali e tecnologie emergenti. Particolare attenzione sarà dedicata alle professionalità ibride, in grado di operare nei contesti della doppia transizione. Produzione di output strategici I risultati saranno restituiti sotto forma di: Report analitico sulle competenze attuali e sui gap esistenti nel comparto; Matrice competenze/gap/formazione; Raccomandazioni per l'aggiornamento dei profili professionali in chiave innovativa e sostenibile.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Mappatura dei fabbisogni di competenze digitali funzionali all'utilizzo della piattaforma OpLà

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

MAP-COM

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- PALERMO

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'attività si configura nella partecipazione con gli altri partner di progetto all'individuazione dei fabbisogni e dei gap di competenze dei soggetti afferenti il Nodo regionale del Polo dell'innovazione. In particolare l'attività che si intende svolgere è quella di realizzare una ricerca degli attori del territorio e censire il personale per avere un quadro generale delle competenze in special modo per quanto riguarda le soft skills che caratterizzano il mondo imprenditoriale con un focus su quello cooperativo. Realizzazione di un quadro di riferimento in cui saranno definite le competenze trasversali necessarie e per operare efficacemente in contesti ibridi e complessi, in questa direzione sarà implementato un framework delle soft skills specifiche del settore quale griglia di valutazione per definire il gap di competenze, in particolare saranno analizzati questi ambiti di sviluppo che si pongono trasversalmente al lavoro culturale: accessibilità e inclusione, nuovi modelli di governance, produzioni multidisciplinari, prodotti e servizi green, welfare culturale. La mappatura dei fabbisogni sarà realizzata attraverso: questionari di autovalutazione (sull'utilizzo di strumenti di produttività, abilità trasversali, capacità di lavorare in team e in ambienti ibridi) assessment strutturati attraverso survey e interviste dirette, focus group ed eventuali osservazioni nel mondo imprenditoriale e cooperativo del settore turistico. Un ulteriore approfondimento dell'attività è volto a far emergere la capacità di lavorare in ambiente digitale: come la comunicazione e di utilizzare piattaforme collaborative nello spazio del back end e del front end di una piattaforma collaborativa per la creazione di contenuti, comunicare bene online e collaborare a distanza. I risultati delle autovalutazioni e delle interviste saranno funzionali determinare i fabbisogni rispetto ai gap emersi negli ambiti analizzati per fornire indicazioni utili al piano formativo che si implementerà nel WP 3. Workflow del task: mappatura operatori del settore disegno del framework questionari di autovalutazione interviste dirette/osservazioni /focus group mappatura gap e fabbisogni

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Predisposizione e impianto dei moduli formativi

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

PRE-FOR-MOD

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture_ROMA

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'attività che coinvolge l'Unità Operativa di Roma ha il compito di predisporre l'impianto generale e i tutti i contenuti relativi ai moduli formativi che saranno erogati nei mesi successivi e che afferiscono all'attività prevista nel WP3 e terrà conto anche di quanto risulterà dalla emersione dei gap formativi e dalla mappatura delle competenze tra gli operatori e le imprese del territorio che

comprende il Nodo territoriale del Polo di Innovazione. Saranno anche progettati materiali funzionali ad un'attività di monitoraggio ai moduli formativi, sia per una valutazione a medio termine, sia per una valutazione finale. I moduli formativi, ciascuno dei quali ha una durata indicativa di 30 ore, saranno articolati in giornate di lavoro di 6 ore max con la possibilità di replicare l'intero pacchetto dei moduli. La modalità di svolgimento dei moduli formativi sarà mista, con la possibilità di giornate in presenza e da remoto e tra giornate di formazione frontale e giornate di esercitazioni con simulazioni, project work, e altre metodologie di interazione e di learning by doing. I moduli formativi verteranno su quattro ambiti che sono tra loro fortemente interconnessi trattandosi di argomenti che riguardano il patrimonio culturale materiale e immateriale lungo tutto il suo ciclo di vita (dalla tutela alla manutenzione e restauro, dalla gestione alla valorizzazione, dalla valorizzazione alla fruizione); ma si tratta anche di evidenziare i profili di relazione che il patrimonio culturale detiene rispetto ai diversi stakeholders a partire dai visitatori dei luoghi di cultura fino alle comunità e agli attori locali ed extra locali per costruire un modello di governance più consono e diventare leva di sviluppo territoriale. Gli argomenti trattati saranno: Un modulo relativo alle soft skill con un'introduzione di carattere socio economica e di contesto e in cui si affronteranno temi tra cui: la capacità di negoziazione, la gestione dei conflitti, la capacità di fare rete e di lavorare in gruppi complessi e fortemente eterogenei. Un modulo relativo ai modelli di governance per la conoscenza e la condivisione di quelle condizioni abilitanti e le problematiche che regolano il rapporto tra i titolari di un bene e un ente gestore. Un modulo relativo alle DMO /reti territoriali e al turismo esperienziale per la creazione di un ecosistema relazionale in cui soggetti diversi collaborano alla rigenerazione dei territori; con attivazione di progettualità reali. Un modulo relativo alla piattaforma digitale collaborativa OpLà nelle due nuove componenti "banca delle competenze ed eventi" integrando funzionalità orientate all'empowerment tra attori economici, enti territoriali e fruitori nell'approccio cooperativo di operare. Contemporaneamente ai moduli formativi saranno predisposti e organizzati i contenuti e raccolti tutti i materiali disponibili per lo svolgimento dei moduli formativi e, per quanto attiene al modulo della piattaforma OpLà, saranno redatte: 1. linee guida per la scrittura per il web contenenti indicazioni e requisiti di base per elaborare e redigere contenuti efficaci per la scrittura in ambiente digitale funzionale all'utilizzo della piattaforma OpLà 2. manuale d'uso del software della piattaforma da consultare durante i moduli formativi per operare nel back end e nel front-end.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Analisi di posizionamento di mercato per identificare i bisogni di formazione in tema di gestione dell'innovazione in ambito Cultural Heritage

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

FormInnova

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Quantum Leap srl. è una boutique di consulenza di riferimento in Italia per trasferimento tecnologico e Open Innovation. Il ruolo di Quantum Leap in questo WP è quello di rafforzare le capacità del partenariato e all'interno dell'azione 1.4.3, attraverso attività di mappatura e posizionamento e dei servizi formativi da fornire all'interno del WP3. Analisi delle offerte formative attualmente disponibili sulle tematiche di gestione dell'innovazione in ambito culturale. Si compone, della mappatura dei principali enti formativi, centri di ricerca e aziende che operano in questo settore (tematiche trattate, canali utilizzati, target audience, politiche di prezzo), approfondimento dell'offerta formativa proposta dal Polo per individuare best practice, eventuali sovrapposizioni e lacune. Identificazione e Analisi delle esigenze specifiche e focus su proposta di valore per l'ambito professionisti a cui il ciclo di webinar di WP3 è diretto, Identificazione degli elementi distintivi per caratterizzare l'offerta formativa del Polo come unica e competitiva (UVP – Unique Value Proposition). La rapidità con cui evolvono i prodotti e servizi innovativi e il superamento costante degli stati di maturità tecnologica in vari settori si scontrano non solo con le difficoltà delle imprese e dei centri di ricerca nel gestire i tempi di go-to-market di prodotti e servizi rispetto al grado di obsolescenza della tecnologia, ma anche con l'esigenza di intercettare nuovi bisogni di mercato prima dei concorrenti, traducendoli in innovazione competitiva in tempi adeguati. Una corretta gestione dell'innovazione e dei servizi volti a promuoverla infatti consentirà ai partner di comprendere, in ogni fase del percorso di innovazione di gestire proficuamente il rapporto di co-ricerca e co-sviluppo con realtà esterne e interne. Quantum Leap ha sviluppato un approccio metodologico di gestione dell'innovazione che permette di posizionare asset innovativi (che siano prodotti o servizi) in relazione alle specifiche esigenze di mercato con una puntuale pianificazione strategica delle azioni di sviluppo e commercializzazione di prodotti e servizi, e attraverso la propria Academy eroga formazione su questo tema in modo personalizzato sul target. In questo task, Quantum Leap conduce un'analisi di posizionamento di mercato (analisi di mercato, trends tecnologici) per identificare i bisogni e i trend di formazione sui temi della gestione dell'innovazione nel settore Cultural Heritage, i target più adatti, i bisogni da soddisfare con l'erogazione di servizi di formazione innovativi e competitivi del WP3, ai fini di massimizzare l'impatto dei servizi erogati, sfruttando la propria metodologia proprietaria a) Analisi di mercato. Attività finalizzata all'individuazione dei mercati di riferimento per la tecnologia analizzata, dei target e degli attori più rilevanti, con analisi tecnico-comparativa rispetto ai prodotti esistenti e alle tecnologie brevettate, nonché alla definizione della unique selling proposition per sviluppare una strategia efficace di valorizzazione tramite trasferimento tecnologico. b) Analisi dei trends tecnologici. L'analisi è finalizzata ad individuare bisogni insoddisfatti o latenti del mercato core, ma anche di possibili mercati complementari, al fine di intercettare anticipatamente una nuova esigenza di mercato e comprendere come può essere trasformata in innovazione competitiva in tempi adeguati.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Mappatura dei fabbisogni formativi in materia di imprenditorialità innovativa per la conservazione del patrimonio culturale (MAppatura Fabbisogni Imprenditorialità per la Conservazione)

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

MAFIC

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nel contesto delle attività previste, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) identificherà e analizzerà i fabbisogni formativi dei professionisti interessati all'avvio di spin-off e start-up nel settore della conservazione del patrimonio culturale. Attraverso indagini di diversa natura (concordate con gli altri partner) si raccoglieranno dati utili a progettare moduli formativi mirati, capaci di coniugare competenze imprenditoriali, digitali e tecnico-scientifiche con la tutela e valorizzazione dei beni culturali. L'obiettivo è favorire la nascita di iniziative imprenditoriali innovative e sostenibili, con un forte impatto sociale e culturale.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Turismo, Enologia, Resilienze, Rigenerazione, Archeologia Analisi dei Fabbisogni e Mappatura delle Competenze nel Settore del Patrimonio Culturale e del Turismo Agroalimentare nel Sud Italia

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

T.E.R.R.A.

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

8

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Il patrimonio materiale comprende musei, siti archeologici, beni architettonici e artistici, mentre quello immateriale si estende a cibo, vino, pratiche tradizionali, saperi artigianali e ritualità identitarie. L'analisi è finalizzata a individuare i gap professionali e le esigenze emergenti legate alla transizione digitale e verde, con l'obiettivo di progettare strumenti formativi mirati tanto per gli addetti ai lavori quanto per coloro che si affacciano al mondo del lavoro nei settori culturali, turistici ed enogastronomici. Attività previste (Task) T1.1 – Analisi desk e review di letteratura

Rassegna di dati e studi esistenti (MiC, ISTAT, SNSI, Unioncamere; Strategia Regionale) sul sistema culturale e creativo. Benchmark europeo di buone pratiche nel campo della formazione culturale e agroalimentare per la transizione digitale/green. T1.2 – Mappatura delle imprese e delle organizzazioni culturali e agroalimentari Censimento e categorizzazione di musei, siti archeologici, fondazioni, PMI creative, imprese turistiche, aziende vitivinicole e realtà gastronomiche. Creazione di un database con parametri di localizzazione, dimensione, digitalizzazione, sostenibilità, propensione all'innovazione. T1.3 – Indagine empirica (survey e interviste) Realizzazione di un'indagine mista (quantitativa e qualitativa) rivolta a operatori culturali, imprenditori, enti locali e stakeholder. Coinvolgimento attivo di professionisti, manager culturali e giovani in formazione tramite focus group e tavoli di ascolto. T1.4 – Analisi dei gap di competenze e dei fabbisogni formativi Individuazione delle competenze carenti nei segmenti professionalizzati (operatori museali, curatori, guide, addetti ai servizi di accoglienza, esperti qualità, tecnici vitivinicoli, ecc.). Emersione delle aree formative prioritarie per nuovi ingressi (digital skills, turismo esperienziale, sostenibilità, marketing territoriale). T1.5 – Sintesi e output strategico Redazione dell'“Atlante delle Competenze Culturali e Agroalimentari della Sicilia” con dati, mappa interattiva e raccomandazioni. Definizione delle linee guida per la progettazione dei percorsi di formazione dei successivi WP (upskilling e reskilling).

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Mappatura dei Fabbisogni Formativi e Strumenti di Gestione Avanzata della formazione

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

E-Learning

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Raccolta e mappatura dei fabbisogni in funzione della progettazione di dettaglio dei contenuti erogati di cui ai WP2 e WP3 e per una efficace associazione tra partecipante e percorso formativo, anche attraverso l'impiego di strumenti online aperti ad un'utenza numerosa. Set up e allestimento di uno strumento formativo a distanza per l'erogazione di formazione online, sia in modalità sincrona che asincrona, in grado di fornire la reportistica per la valutazione delle performance dei partecipanti. L'uso di un Learning Management System (LMS) consentirà di strutturare, erogare, monitorare e valutare il processo di apprendimento in modo efficiente e scalabile fungendo da ambiente digitale centralizzato dove si svolgono tutte le fasi della formazione, integrando contenuti multimediali, strumenti di comunicazione, tracciamento delle attività e sistemi di valutazione. Nella modalità sincrona, il LMS supporta l'organizzazione di sessioni in tempo reale tramite l'integrazione con piattaforme di videoconferenza in cui i partecipanti si collegano simultaneamente

a un'aula virtuale e seguono lezioni, interagiscono con il docente e con gli altri corsisti attraverso chat, sondaggi live, lavagne collaborative e breakout rooms. Il LMS gestisce anche la pianificazione del calendario, l'invio di notifiche, la registrazione delle sessioni per eventuale revisione e la raccolta di feedback immediati post-lezione. Per la modalità asincrona, il LMS consente l'accesso on-demand a materiali didattici strutturati: video-lezioni registrate, slide, letture, quiz, esercitazioni interattive, moduli SCORM, forum tematici. I discenti possono apprendere secondo i propri ritmi, accedendo 24/7 ai contenuti formativi. Il sistema registra in modo dettagliato ogni interazione (tempo speso per le attività, progressi individuali, risultati nei test), abilitando sia il monitoraggio da parte dei formatori che l'autovalutazione da parte degli utenti. Questa fase prevede anche la creazione di contenuti digitali formativi per percorsi asincroni in elearning fruibili online on demand sempre attraverso la piattaforma FAD. Il LMS gestisce anche il ciclo di valutazione tramite test a risposta chiusa o aperta, compiti da consegnare, peer review, badge e certificazioni finali, tracciando le performance e generando report dettagliati per la direzione formativa. Inoltre, integra strumenti di analisi (learning analytics) che aiutano a ottimizzare i contenuti e individuare eventuali criticità nel processo di apprendimento

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Percorsi Formativi per la Transizione Verde e Digitale del Patrimonio Culturale Gestione e Innovazione nei Beni Culturali

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

B-CULT

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'obiettivo è quello di mettere a disposizione servizi di supporto tecnico-operativo a soprintendenze, enti pubblici e fondazioni per la gestione sostenibile e data-driven dei siti archeologici e di previsione del degrado mediante modelli predittivi basati su serie storiche e dati in tempo reale. Si prevede la creazione di un centro di formazione avanzata per specialisti della diagnostica applicata ai beni culturali volto a fornire strumenti aggiornati per affrontare le sfide delle nuove tecnologie, della sostenibilità e della valorizzazione del patrimonio culturale. La proposta formativa si articolerà in moduli macro-tematici da 15 ore ciascuno, erogati in modalità mista (presenza e online), per favorire l'accesso anche a operatori attivi su scala nazionale e internazionale. I moduli (2) avranno l'obiettivo di fornire le competenze necessarie per comprendere e utilizzare le principali tecniche analitiche non distruttive e microdistruttive impiegate nell'indagine dei materiali costitutivi dei beni culturali. Modulo 1: tecnologia per la diagnostica Il modulo approfondisce le tecnologie diagnostiche applicate al patrimonio, con focus

su analisi in situ, tecniche molecolari e strumenti bioinformatici. Modulo 2: sostenibilità e prevenzione del degrado Il modulo affronta la sostenibilità e la prevenzione del degrado, analizzando la gestione e l'interpretazione dei dati ambientali. Entrambi i moduli mirano a integrare innovazione tecnologica e strategie di conservazione. Particolare attenzione sarà dedicata all'impiego delle tecnologie per la diagnostica in situ e alla loro integrazione nei processi decisionali di restauro e conservazione come tecniche analitiche e diagnostiche, tecniche molecolari e bioinformatiche applicate al patrimonio; gestione e interpretazione dei dati ambientali. L'Università degli Studi Suor Orsola Benincasa si propone di fornire ai nuovi profili professionali gli strumenti operativi per essere in grado di coniugare tecnologie diagnostiche avanzate e modelli di gestione sostenibile del patrimonio. Tutti i servizi offerti sono pensati per professionisti restauratori e operatori culturali con l'obiettivo di sfornire competenze strategiche e innovative, capaci di generare impatto economico, sociale e culturale nel settore. Obiettivi principali Promuovere soluzioni innovative nella diagnostica preventiva (rilievi, monitoraggio, sensoristica); Migliorare i servizi di mitigazione dei rischi (climatici, antropici, biologici) nei parchi archeologici; Creazione di un centro di formazione presso il nostro Ateneo.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Progettazione & Sviluppo di un percorso di potenziamento delle competenze per DNSH e Climate Proofing

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

CLIMACOMP

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

A valle della definizione dei fabbisogni delle imprese in relazione alla transizione verde (principio del DNSH, del c.d. Climate Proofing e della restante normativa in materia di impatti ambientali), effettuata nel task CLIMACOMP_needs, la Fondazione CHANGES passerà alla fase di programmazione ed erogazione di un modulo di 20 ore nell'ambito di un più ampio percorso sulla twin transition (verde e digitale). Il modulo sarà erogato in modalità online e prevederà, in linea con il framework di valutazione dell'impatto, modalità di tracciamento continuo per la misurazione dei KPIs individuati: numero totale di partecipanti, percentuale di inclusività ($\geq 40\%$ donne/NEET/svantaggiati), tasso di completamento ($\geq 85\%$), ore di formazione erogate (≥ 20 ore complessive), livello di soddisfazione ($\geq 80\%$ con valutazione $\geq 4/5$).

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Progettazione & Sviluppo di un percorso di potenziamento delle competenze per l'innovazione nel settore culturale e creativo

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

HERITAGEBOOST

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale SS di Catania

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'attività HERITAGEBOOST si inserisce nel WP3 e mira a contribuire all'upskilling di competenze imprenditoriali, manageriali e strategiche per professionisti e PMI operanti nel settore culturale e creativo. Partendo dai risultati del WP1, l'attività mira a costruire un percorso per rafforzare le capacità progettuali, la cultura dell'innovazione e la sostenibilità dei modelli di impresa nel settore del patrimonio culturale. I contenuti del percorso saranno realizzati sulla base dei bisogni formativi emersi nel WP1. Le macrotematiche di riferimento sono: Heritage Science Innovation Management for ICC Digital methods/technologies for innovative heritage management and sustainable fruition Parallelamente alla formazione, saranno realizzati almeno 1 laboratorio progettuale esperienziale, basato su sfide reali, per stimolare problem-solving, collaborazione interdisciplinare e capacità applicative in relazione all'azione 1.1.3B

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione tecnologica per la gestione innovativa del patrimonio culturale

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

HEritech

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana"

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'attività formativa di HERitech si articola in un percorso strutturato di 60 ore, rivolto a personale tecnico, manageriale e operativo delle imprese e enti partner, nonché ad altre realtà territoriali coinvolte nella tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Il corso approfondisce le tecnologie abilitanti (KETs) quali imaging iperspettrale, spettrometria EPR, sensori IoT per il monitoraggio ambientale, modellazione 3D e strumenti di Intelligenza Artificiale applicati al settore culturale. Parallelamente, il programma integra moduli specifici dedicati alla transizione ecologica, con focus su economia circolare, processi produttivi a basso impatto energetico e strumenti di valutazione ambientale quali Life Cycle Assessment (LCA) e pratiche ESG (Environmental, Social and Governance). L'approccio didattico favorisce l'interdisciplinarietà, con laboratori pratici e momenti di consulenza per l'applicazione concreta delle competenze nei contesti reali. Il progetto promuove inoltre la parità di genere e l'inclusione, favorendo la partecipazione equilibrata di donne e uomini e l'accesso alle discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Attraverso questa iniziativa, HERitech mira a rafforzare il capitale umano indispensabile per guidare la trasformazione digitale e verde del patrimonio culturale italiano, favorendo al contempo l'innovazione, la tutela e la valorizzazione sostenibile nel lungo termine. Modulo 1: Tecnologie digitali avanzate per la diagnostica del patrimonio culturale (12 ore) Obiettivi: Comprendere i principi delle tecnologie iperspettrali e di datazione (TL, OSL, ESR...) Applicare metodologie non invasive per l'analisi diagnostica di beni culturali Risultati attesi: Capacità di interpretare dati diagnostici per la conservazione mirata Competenze pratiche nell'utilizzo di strumenti iperspettrali Modulo 2: Monitoraggio ambientale e Internet of Things (IoT) per la conservazione preventiva (10 ore) Obiettivi: Conoscere tecnologie IoT per il monitoraggio microclimatico Implementare sistemi di misura per la prevenzione del degrado Risultati attesi: Abilità nella configurazione e analisi di sistemi di monitoraggio ambientale Capacità di progettare strategie di conservazione preventiva Modulo 3: Modellazione digitale 3D e realtà virtuale per la valorizzazione del patrimonio (12 ore) Obiettivi: Sviluppare competenze in scansione 3D, fotogrammetria e digital twin Creare ambienti immersivi per la fruizione culturale innovativa Risultati attesi: Produzione di modelli digitali 3D fruibili in contesti virtuali Applicazione di tecniche digitali alla valorizzazione culturale Modulo 4: Transizione ecologica e sostenibilità nel patrimonio culturale (8 ore) Obiettivi: Introdurre principi di economia circolare, LCA e pratiche ESG Integrare criteri di sostenibilità nelle attività di conservazione Risultati attesi: Capacità di valutare l'impatto ambientale di interventi sul patrimonio Sviluppo di strategie sostenibili in contesti culturali Modulo 5: Intelligenza Artificiale e Robotica per la gestione innovativa del patrimonio (10 ore) Obiettivi: Comprendere applicazioni di AI e robotica nel monitoraggio e restauro Sperimentare tecnologie per l'automazione e la diagnostica avanzata Risultati attesi: Abilità nell'uso di sistemi AI per l'analisi predittiva e conservazione Esperienza pratica con robotica applicata al patrimonio culturale Modulo 6: Competenze trasversali e parità di genere nel settore STEM culturale (8 ore) Obiettivi: Promuovere l'inclusione e la parità di genere nelle STEM Sviluppare soft skills per la collaborazione e leadership in team tecnologici Risultati attesi: Maggiore consapevolezza sulle dinamiche di genere in ambito tecnico Miglioramento delle competenze comunicative e organizzative Metodologie didattiche Lezioni frontali teoriche Laboratori pratici e sperimentazioni tecniche Analisi di casi studio e best practice Workshop interattivi e attività collaborative Simulazioni e project work Testimonianze e incontri con esperti Attività di gruppo e role playing

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Turismo, Enologia, Resilienze, Rigenerazione, Archeologia Formazione Manageriale e Imprenditoriale per l'Innovazione Sostenibile nei Settori del Patrimonio Culturale e del Turismo Agroalimentare nel Sud Italia

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

T.E.R.R.A.

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

a proposta mira al rafforzamento delle competenze per il funzionamento attivo dell'ecosistema dell'innovazione, con attenzione prioritaria ai settori culturale, archeologico, enogastronomico e vitivinicolo, eccellenze strategiche per il turismo e l'export nazionale. Il programma di formazione è indirizzato prioritariamente al contesto siciliano, dove l'intreccio fra beni culturali, paesaggi archeologici ed eccellenze enogastronomiche rappresenta una leva straordinaria di sviluppo, ma è completamente scalabile e replicabile in altre regioni del Sud Italia, grazie alla sua struttura modulare e adattabile ai contesti locali. Obiettivo dell'intervento è sostenere la transizione industriale verde e digitale, promuovendo lo sviluppo di competenze manageriali, imprenditoriali e tecnologiche coerenti con le priorità della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), e stimolare la creazione d'impresa e l'occupazione in chiave sostenibile. La proposta formativa si struttura su quattro corsi di formazione intensiva ciascuno da 20 ore, su due livelli di intervento, dedicati a destinatari con profili ed esigenze differenti: 1. Upskilling (20 ore di formazione) Target: lavoratori già operanti nei settori culturali e agroalimentari, imprese già presenti nella compagine (Samothrace-Changes); imprese operanti sul territorio. Obiettivo: miglioramento, aggiornamento e riallineamento delle competenze rispetto alle nuove sfide legate all'innovazione, alla transizione digitale e ambientale, e agli obiettivi del progetto SAMOTHRACE. 2. Reskilling (20 ore di formazione) Target: giovani, NEET, disoccupati e persone in fase di inserimento o reinserimento nel mondo del lavoro Obiettivo: formazione di nuove competenze professionali e specialistiche per l'accesso qualificato a filiere culturali, creative e turistiche innovative. Tre assi tematici formativi trasversali: Asse 1 – Competenze Manageriali e Strategiche per la Cultura e l'Agroalimentare Management e governance per imprese culturali e creative; Innovazione dei modelli di business nei settori del patrimonio e dell'enogastronomia; Sostenibilità economica e ambientale nei processi di produzione e valorizzazione; Leadership, gestione del cambiamento, risk e quality management. Applicazioni: gestione museale, cantine, eventi culturali, fondazioni, enti locali. Asse 2 – Imprenditorialità e Valorizzazione dei Territori Creazione e accelerazione di impresa (start-up culturali e food/wine-based); Storia d'impresa e brandizzazione territoriale; Turismo culturale esperienziale e valorizzazione integrata del patrimonio; Export e internazionalizzazione nel settore vitivinicolo. Focus: sinergia fra cultura, identità locale, paesaggio e prodotti tipici. Asse 3 – Innovazione Digitale e Transizione Verde Tecnologie digitali applicate a patrimonio e vino (AR/VR, IoT, digital twin, e-commerce); Didattica museale e narrazione

immersiva; Accessibilità e fruizione inclusiva del patrimonio culturale; Competenze per l'economia circolare e la transizione verde (GreenComp). Esiti attesi: digitalizzazione dei servizi, sostenibilità nei processi, maggiore attrattività turistica. Le attività formative saranno svolte in modalità blended (presenza e online), con l'integrazione di: Study visit, workshop e project work in contesti reali; Simulazioni di impresa, casi studio e team building; Destinatari: Operatori di musei, parchi archeologici, aziende agricole e vitivinicole, imprese del settore turistico; enti culturali; giovani in cerca di prima occupazione; NEET; lavoratori svantaggiati; personale di enti locali e del terzo settore. Impatto atteso: Rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione nei territori del Sud Italia; Sviluppo sostenibile e competitivo delle filiere turismo-cultura-cibo-territorio; Crescita dell'imprenditorialità giovanile e della coesione sociale attraverso la cultura

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Percorsi di Valorizzazione, Educazione e Reskilling Digitale e Innovativo per il Patrimonio Culturale

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

VERDIP

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

PROTOM parteciperà al programma formativo T.R.A.I.N. con moduli formativi da 20 ore che esplorano il ruolo delle tecnologie digitali nell'ambito museale, archivistico, bibliotecario e artistico, offrendo strumenti concreti per progettare esperienze culturali inclusive, accessibili e intelligenti. I partecipanti avranno modo di approfondire l'uso dell'IA generativa per la creazione di contenuti, la gestione intelligente delle collezioni, la narrazione automatica e interattiva, nonché l'integrazione di chatbot culturali e assistenti digitali e l'uso di companion robotici come mediatori culturali. Analisi di casi d'uso reali, esercitazioni guidate su piattaforme AI no-code e open source, simulazioni di digitalizzazione e annotazione semantica e attività progettuali orientate alla co-creazione di soluzioni innovative per istituzioni culturali.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione specialistica per competenze imprenditoriali e trasferimento tecnologico per ricercatori

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

FORM-ENTREPR

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

EHT S.C.p.A.

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

EHT, in qualità di WP leader e ente di formazione accreditato presso la Regione Sicilia, coordinerà l'attività di progettazione dei corsi di formazione previsti nel WP3, e coordinerà le seguenti attività, che saranno svolte congiuntamente con i soggetti partecipanti al WP3: Gestione delle fasi operative: selezione e iscrizione dei partecipanti, registrazione presenze, tracciabilità attività, rilascio attestati/certificazioni; Monitoraggio e valutazione dell'impatto formativo attraverso questionari pre/post, rilevazione KPI, focus group di feedback. Inoltre, EHT si occuperà dell'organizzazione ed erogazione di un modulo formativo specialistico mirato a sviluppare competenze imprenditoriali e di trasferimento tecnologico e destinato a ricercatori coinvolti nel progetto che intendono intraprendere percorsi di valorizzazione commerciale delle proprie innovazioni. Il modulo formativo, della durata indicativa di 30 ore, sarà progettato per colmare il gap tra ricerca accademica e applicazioni di mercato, fornendo competenze pratiche immediatamente applicabili sui temi sviluppati nel progetto. Il modulo formativo si articolerà su tematiche quali: gestione della proprietà intellettuale (come registrare, proteggere e valorizzare brevetti nel settore dei beni culturali), trasformazione dell'innovazione in opportunità di business (business model development, analisi di mercato, validazione di prodotto), fundraising e accesso ai finanziamenti (preparazione pitch deck, identificazione investitori, gestione round di investimento), e networking strategico per l'innovazione (creazione di partnership, partecipazione a ecosistemi innovativi, sviluppo di alleanze commerciali). L'approccio didattico proposto combina sessioni teoriche con workshop pratici, case study reali tratti dall'esperienza di Harmonic Innovation Group di cui EHT fa parte, simulazioni di pitch, sessioni di mentoring individualizzato e project work applicati a progetti concreti dei partecipanti. I docenti includono esperti di trasferimento tecnologico, imprenditori seriali, consulenti su brevetti e innovation manager con esperienza specifica nel settore del digitale culturale. L'obiettivo è formare una nuova generazione di ricercatori-imprenditori capaci di trasformare le innovazioni del Polo in startup e spin-off di successo, contribuendo alla creazione di un ecosistema imprenditoriale dinamico attorno al Polo dell'innovazione.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Modulo formativo strategie per l'innovazione, la sostenibilità e la gestione d'impresa

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

SKILLS

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

L'HUB SAMOTHRACE progetterà ed erogherà un modulo formativo rivolto a operatori, imprenditori, manager e giovani professionisti attivi nel settore culturale, con l'obiettivo di rafforzare le competenze strategiche per l'innovazione, la sostenibilità e la gestione d'impresa. L'attività sarà sviluppata in coerenza con i risultati dell'analisi dei fabbisogni e il gap di competenze (WP1) e in continuità con le Azioni 1.1.2 e 1.1.3b. L'attività si articolerà in: Progettazione dei moduli formativi, in collaborazione con, docenti universitari, esperti, enti di formazione certificati, incubatori e rappresentanti del mondo imprenditoriale; Definizione dei contenuti su tematiche quali: gestione strategica e sostenibile del patrimonio culturale; project management e business modeling; innovazione organizzativa e tecnologica; fundraising, comunicazione, marketing territoriale e culturale; Organizzazione dei moduli formativi nei nodi territoriali, in modalità mista (in presenza e online), con piattaforma dedicata per materiali, esercitazioni, registrazioni; Questa azione di formazione mira a fornire a imprenditori, operatori e professionisti del settore culturale gli strumenti necessari per affrontare le sfide attuali e future, promuovendo l'innovazione, la sostenibilità e una gestione d'impresa più efficace nel contesto culturale. Questo porterà a un settore culturale più dinamico e resiliente, capace di attrarre investimenti e operare in modo più efficiente.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Formazione per gli operatori economici/imprese articolata in quattro moduli formativi distinti per potenziare la capacità di operare nel settore attraverso gli strumenti e i tools operativi che saranno messi a disposizione

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

FOR-MOD

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Società Cooperativa Culture- PALERMO

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Saranno progettati ed erogati moduli formativi della durata indicativa di 30 ore. L'attività di formazione è rivolta agli attori del territorio e alle imprese in particolare, per potenziare le loro capacità imprenditoriali e di innovazione in un settore molto dinamico e in costante evoluzione. Si prevede la progettazione ed erogazione di quattro moduli formativi. Ogni modulo sarà a sua volta suddiviso in sezioni. Come esplicitato nel WP1 – Attività PRE-FOR- MOD i moduli formativi tratteranno quattro argomenti fortemente interconnessi tra loro. Immaginando un percorso unico che parte da un potenziamento delle proprie capacità relazionali, che passa per gli aspetti tecnici legati alle normative e alle condizioni abilitanti dei modelli di governance, per provare a mettere a sistema nel concreto un'attività congiunta assieme ad altri soggetti e a costruire un'offerta territoriale sul turismo esperienziale e sostenibile, fino alla formazione sull'utilizzo della tecnologia in grado di supportare e rendere più agevoli tutti i passaggi operativi. Il primo modulo di formazione sulle soft skills, si sviluppa nelle seguenti sezioni: • Introduzione ai megatrend e ai contesti specifici del Nodo regionale • Introduzione agli ambiti di sviluppo specifici e trasversali • Introduzione alle soft skills, al lavoro cooperativo e ai nuovi modelli di governance • Comunicazione efficace e fondamentali di negoziazione: progettare la relazione e in relazione • Capacità di lavorare in contesti e ambienti complessi • Project work finale: costruzione di una rete territoriale community based

Obiettivi generali: • sviluppare le competenze trasversali fondamentali per il lavoro collaborazione e cooperazione • rafforzare le capacità di ascolto, comunicazione efficace e gestione del conflitto. • apprendere tecniche e strategie di negoziazione con un approccio cooperativo

Il secondo modulo formativo affronterà il tema relativo ai modelli di governance per la conoscenza e la condivisione di quelle condizioni normative abilitanti e le problematiche che regolano il rapporto tra i titolari di un bene e un ente gestore. A seguire gli argomenti trattati e che andranno a comporre le diverse sezioni: Il Partenariato Speciale Pubblico Privato, i contenuti della norma, i profili di innovazione introdotti. Gli elementi che legittimano il carattere "speciale" della norma rispetto alla disciplina di carattere generale

Casi studio: successi e insuccessi Le Cooperative di Comunità. Che cosa sono e le sue caratteristiche, quando e perché sono nate e come si sono diffuse sul territorio italiano. **Casi studio di resilienza e analisi della mappatura delle Cooperative di Comunità in Italia** Le Destination Management Organization, le Reti territoriali, i Distretti Culturali e i Distretti Turistici, le Comunità Montane e i Gal. Orientamento e analisi delle norme e delle disfunzioni esistenti **Casi Studio e indicatori di sostenibilità**

Il terzo modulo formativo è concentrato maggiormente sugli aspetti relazionali interni alle DMO /Reti territoriali e al turismo esperienziale per la creazione di un ecosistema in cui soggetti diversi collaborano alla rigenerazione dei territori e attivazione di progettualità reali. A seguire gli argomenti relativi alle diverse sezioni: Gli aspetti etico-motivazionali su cui si fonda un'interazione sociale secondo una declinazione autenticamente virtuosa e collaborativa

Gli aspetti pratici: linee guida per la costruzione di una rete come identità, nome, marchio, la compagine sociale, il management plan

Costruzione dell'offerta: mappatura degli asset, il prodotto turistico e le sue caratteristiche. Tassonomia e tipologia. Marketing territoriale e la collaborazione con gli stakeholder locali, e attrazioni turistiche. **Casi studio:** quando la rete ha un effetto moltiplicatore. Gli indicatori

Il quarto modulo è relativo alla piattaforma digitale collaborativa OpLà nelle due nuove componenti "banca delle competenze ed eventi" integrando funzionalità orientate all'empowerment tra attori economici, enti territoriali e fruitori nell'approccio cooperativo di operare. Il modulo di formazione all'uso della piattaforma OpLà è articolato in quattro sezioni formative da svolgersi in presenza oppure da remoto, utilizzando linee guida per la scrittura sul web e un manuale prodotto nell'attività precedente e consegnati all'inizio dell'attività

Introduzione, aspetti teorici e modalità di accesso alla piattaforma OpLà: cosa è il progetto, come funziona, a chi è rivolto, funzionamento del back-end e del front-end e profilazione

accessi e credenziali Training assistito, produzione e simulazione e caricamento di contenuti. Che cos'è un contenuto editoriale, funzione dei contenuti editoriali, editing dei contenuti editoriali, simulazione intero processo, coerenza con il tono editoriale e visuale della piattaforma Training assistito, simulazione e caricamento di contenuti su eventi e progettualità: dati generali e contesto, gestione partecipanti e soggetti coinvolti, pianificazione operativa e task management, risorse e budget, comunicazione e promozione e sistema di validazione. Follow-up post evento. KPI e reportistica Pratica assistita: esercitazioni pratiche di inserimento dati e contenuti per ogni tipologia di assets, consolidamento di quanto appreso durante la formazione.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Percorso formativo per l'avvio di iniziative imprenditoriali nel patrimonio culturale (CULTUral Entrepreneurship Raising UP)

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

CULTURE-UP

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nel contesto delle attività previste, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) si occuperà della progettazione ed erogazione di uno o più moduli di formazione, della durata indicativa di 30 ore ciascuno. I moduli di formazione faranno parte di un percorso di formazione specialistica rivolto ai soggetti interessati a costituire spin-off o start-up. I moduli di formazione progettati per offrire una preparazione integrata, tecnico-scientifica e imprenditoriale, orientata allo sviluppo di competenze chiave per la gestione e il consolidamento di una nuova iniziativa imprenditoriale ad alta intensità di conoscenza. Saranno trattati temi e sviluppate competenze su trasferimento tecnologico, business modeling, proprietà intellettuale, aspetti normativi, accesso al capitale e strategie di go-to-market, con un approccio teorico-pratico e l'integrazione di sessioni di mentoring. Ciascun modulo di formazione si concluderà con una valutazione finale delle competenze acquisite, utile anche ai fini dell'assegnazione di ruoli operativi nella futura impresa. L'obiettivo è garantire una preparazione solida e mirata, in grado di supportare efficacemente la transizione dal laboratorio al mercato. I moduli formativi saranno erogati interamente online per garantire opportuna frequenza a tutti i soggetti interessati.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Competenze e Upskilling per la Leadership, la Trasformazione e l'Innovazione nei beni culturali
(Culture Heritage Leadership, Transformation & Innovation)

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

CHLTI

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

PROTOM GROUP S.P.A. Napoli

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Saranno progettati ed erogati moduli formativi della durata indicativa di 30 ore, con l'obiettivo di integrare conoscenze manageriali contemporanee con pratiche imprenditoriali orientate all'innovazione, alla sostenibilità e alla valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale. Focus su soft skills, dalla leadership collaborativa, al design dei servizi culturali, alla creazione di reti e alle logiche di impatto sociale ed economico. Rafforzamento di competenze esistenti quali Digital Project Management per la cultura indirizzati a manager culturali sulle metodologie e strumenti digitali; Marketing Digitale Culturale per il potenziamento delle competenze nei social media, SEO, SEM, storytelling digitale e data analytics per promuovere attività culturali e attrarre nuovi pubblici; Data-driven Decision Making per istituzioni culturali in grado di guidare le strategie di engagement e valorizzazione; Sviluppo Audience e Digital Engagement per il miglioramento delle strategie per coinvolgere pubblici eterogenei con tecnologie digitali. Riconversione verso nuove competenze indirizzata all'introduzione all'Innovazione Digitale per operatori del settore culturale per acquisire le basi di tecnologie emergenti e comprendere il loro impatto sulla gestione e fruizione del patrimonio culturale; allo sviluppo di competenze imprenditoriali per nuovi modelli di business culturali; al Design Thinking per la cultura per guidare processi creativi e co-progettazione con il pubblico sfruttando approcci human-centered. Uso di modalità esperienziale, combinando teoria, testimonianze, simulazioni di project work, laboratori pratici e sessioni di mentoring, in sessioni sincrone e asincrone.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Innovazione 5.0 - Formazione sulla gestione dell'innovazione

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

Innovazione 5.0

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Quantum Leap s.r.l - sede operativa di Catania

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

19

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Quantum Leap S.r.l. è una boutique di consulenza specializzata in Technology Transfer, Open Innovation e valorizzazione della Proprietà Intellettuale (IP). Fondata nel 2012 e oggi parte del gruppo Be Shaping the Future – Engineering Group, è riconosciuta come punto di riferimento in Italia per il supporto a imprese, PA, startup e investitori nel processo di innovazione, a si configura come un attore chiave nel panorama italiano dell'innovazione, con una forte vocazione all'interconnessione tra ricerca scientifica, industria e capitali. Attraverso la propria divisione QL Academy, la società propone percorsi formativi per ricercatori, TTO, manager della ricerca, policy maker e professionisti dell'innovazione. I programmi affrontano tematiche quali Open Innovation, IP Management, comunicazione scientifica, Society 5.0, con approcci multidisciplinari e strumenti quali Design Thinking, Human-Centered Design e metodi esperienziali. L'offerta formativa è progettata per sviluppare competenze spendibili nei contesti ad alta complessità e innovazione. L'Academy di Quantum Leap rappresenta una delle aree ad alto valore aggiunto dell'azienda, nata con l'obiettivo di diffondere una cultura dell'innovazione evoluta, accessibile e sistemica, abilitando competenze avanzate nei settori del Technology Transfer, della Proprietà Intellettuale e dell'Open Innovation. Quantum Leap S.r.l. all'interno della linea 1.4.3. contribuisce all'azione di rafforzamento delle competenze dei soggetti coinvolti nel sistema dell'innovazione, mediante la progettazione ed erogazione di un modulo formativo specialistico, finalizzato a rendere più efficiente ed efficace il processo di trasferimento tecnologico. L'obiettivo di questa attività è la progettazione ed erogazione di un modulo formativo sulla gestione dell'innovazione, da erogarsi all'interno dei percorsi formativi strutturati previsti nel WP3, in modalità online (live). Il modulo formativo Innovazione 5.0 è scomposto in 4 sessioni formative online rivolte a un ampio spettro di professionisti dell'impresa: ricercatori, manager dell'innovazione, dottorandi, startup deep tech., e propone percorsi formativi strutturati, multidisciplinari e modulari, che combinano visione strategica, strumenti operativi e metodologie esperienziali. Competenze distintive e approccio didattico. La proposta Innovation 5.0 di Quantum Leap si distingue per: L'utilizzo di metodologie attive di apprendimento: Design Thinking, Human-Centered Design, Lean Startup, IP Lifecycle Management, volte a promuovere lo sviluppo di capacità progettuali, critiche e sistemiche. Un forte orientamento pragmatico e laboratoriale, che consente ai partecipanti di acquisire strumenti applicabili in contesti reali, sia accademici che industriali. La capacità di progettare format innovativi di divulgazione e formazione, tra cui pitch TED-like, hackathon, masterclass e workshop immersivi, per trasformare contenuti complessi in esperienze formative coinvolgenti ed efficaci. Le sessioni formative rappresentano un dispositivo formativo avanzato, pensato per trasferire competenze strategiche, generare impatto operativo immediato e creare le basi per una diffusione strutturata dell'innovazione nei territori coinvolti. I temi oggetto della formazione, proposti in forma di webinar e seminari interattivi, sono strutturati per fornire strumenti concreti e casi applicativi ai partecipanti, con l'obiettivo di colmare il gap tra produzione scientifica e valorizzazione economica della conoscenza. La formazione è articolata in macro-aree tematiche, sviluppate e aggiornate in coerenza con le evoluzioni del contesto tecnologico e normativo: · Tech Transfer & IP Strategy Percorsi per la gestione del ciclo di vita della proprietà intellettuale, dallo scouting al licensing, con focus su strumenti di protezione, analisi FTO, strategie di

valorizzazione e compliance ISO (es. ISO 56005). · Open Innovation & Ecosistemi collaborativi Formazione sull'ideazione e il governo di processi di innovazione aperta, co-sviluppo, brokerage tecnologico e sviluppo di network multi-attore. · Innovation Society 5.0 & tecnologie esponenziali Moduli su tecnologie emergenti (AI, quantum, sostenibilità, digital twin), impatto sociale dell'innovazione, etica e governance dell'innovazione umanocentrica. · Comunicazione dell'innovazione & Public Engagement Percorsi dedicati alla narrazione efficace dei progetti, con format ispirati al linguaggio TED, e strumenti di dissemination scientifica e tecnologica. · Valorizzazione scientifica per startup e PMI tech Supporto alla strutturazione di IP strategy, pitch deck, business model e investor readiness, rivolto a soggetti ad alta intensità di conoscenza. A titolo esemplificativo si elencano di seguito quattro sessioni formative che potrebbero comporre il modulo formativo, individuate tenendo conto delle tematiche che in ambito aziendale hanno, nella nostra esperienza, buon riscontro per l'upskilling del personale, a più livelli di esperienza.

1. Innovare nella società 5.0 La prima sessione formativa approfondisce il paradigma dell'Open Innovation, illustrandone il significato, l'evoluzione e l'impatto sulle strategie di ricerca e sviluppo. I contenuti includono: Il cambiamento di paradigma dalla R&D interna all'innovazione aperta. I benefici dell'Open Innovation per enti pubblici e imprese: riduzione dei tempi, dei costi e dei rischi del processo innovativo. I principali modelli di Open Innovation. Presentazione e analisi di casi di successo, sia nazionali che internazionali, con focus su esperienze di collaborazione tra ricerca e industria. Questa sessione formativa ha l'obiettivo di stimolare la consapevolezza sulle opportunità offerte da ecosistemi collaborativi e modelli ibridi di innovazione, promuovendo l'adozione di approcci strategici e flessibili.

2. Proprietà Intellettuale come leva strategica della roadmap aziendale La seconda sessione formativa è dedicata alla gestione e valorizzazione degli asset intangibili generati dalla ricerca. I contenuti trattati includono: Mappatura della Proprietà Intellettuale: metodi e strumenti per identificare brevetti, design, software, know-how. Strategie di protezione: brevetto, segreto industriale, copyright, con attenzione ai criteri di scelta e agli impatti competitivi. Logiche di valorizzazione: licensing, cessione, spin-off, joint venture. I quattro scenari principali di valorizzazione IP, con riferimento al grado di maturità tecnologica e alla tipologia di applicazione. Analisi guidata di case history rilevanti per settore e tecnologia. Questa sessione consente di rafforzare le competenze operative dei partecipanti nella gestione dell'IP, con una visione orientata al mercato e integrata nella strategia complessiva di innovazione.

3. Metodi del Trasferimento Tecnologico La terza sessione formativa fornisce un quadro strutturato e operativo sul trasferimento tecnologico, affrontando le diverse fasi del processo, in sinergia con le logiche di business development. Gli argomenti principali comprendono: Progettazione di una strategia di innovazione complessa, che tenga conto di roadmap tecnologica, impatto e stakeholder. IP Strategy e IP Intelligence: utilizzo strategico dell'analisi brevettuale per definire priorità, protezione e posizionamento. Technology Scouting: individuazione di tecnologie emergenti, fonti di innovazione e mappatura di opportunità. Le dinamiche di interazione tra centri di ricerca e imprese, con focus sui ruoli, criticità e modalità di collaborazione. Strumenti per la valorizzazione tecnologica: proof of concept, prototipazione, licensing, spin-off. Simulazione di casi reali, attraverso esercitazioni interattive, con l'obiettivo di applicare le conoscenze a contesti concreti.

4. Sessione Strategia IP Q&A e interattiva La quarta sessione formativa fornisce un momento ancora più interattivo di Q&A di chiusura del percorso, con casi studio interattivi per il consolidamento delle competenze. Obiettivi formativi e impatto atteso Grazie a questa impostazione formativa, le sessioni formative contribuiranno a: Rafforzare le competenze trasversali e tecniche di ricercatori, manager della ricerca, policy maker e operatori dell'innovazione. Sviluppare una cultura proattiva dell'innovazione, fondata su strumenti concreti, approcci sistemici e capacità progettuali. Aumentare la consapevolezza sull'importanza della protezione e valorizzazione dell'IP come leva di sviluppo territoriale. Favorire l'allineamento tra offerta scientifica e domanda industriale attraverso l'interazione continua tra teoria e pratica.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Sicilian Living Innovation & Networking for Cultural Heritage

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

Sic-L.I.N.C.H.

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito delle attività dedicate all'Innovazione Sostenibile nel Patrimonio Culturale, il DARCH si occuperà dell'organizzazione di un ciclo integrato di azioni collaborative finalizzate a rafforzare la connessione tra ricerca, impresa e territorio indirizzato alle PMI. Il programma L.I.N.C.H. Living Innovation & Networking for Cultural Heritage comprende la realizzazione di living lab tematici e un evento di matchmaking con indirizzato alle piccole medie imprese, nonché alle università e centri di ricerca partner del progetto, con l'obiettivo di promuovere lo scambio di buone pratiche, l'apprendimento reciproco e il confronto sui temi sviluppati dai Partner di progetto sulla conservazione e la valorizzazione del patrimonio. Il programma si completa con l'organizzazione di alcune visite studio per lo scambio di buone pratiche da realizzarsi a livello interregionale e internazionale. Le 6 visite studio previste, coinvolgeranno anche piccole e medie imprese non facenti parte della compagine partenariale, con l'obiettivo di ampliare la rete e rafforzare le competenze attraverso l'esposizione a esperienze di eccellenza e il confronto con esperti nazionali e internazionali. I living lab saranno concepiti come ambienti di co-progettazione e sperimentazione dal vivo, nei quali attori pubblici e privati, tecnici, imprese e ricercatori potranno confrontarsi su sfide concrete legate al restauro sostenibile, all'uso di materiali innovativi, alla digitalizzazione dei processi e alla transizione verde nel settore culturale. Attraverso un approccio partecipativo e interdisciplinare, verranno presentate ai potenziali stakeholder le attività dell'Azione 1.1.3B del progetto. Parallelamente, l'evento di matchmaking offrirà un'occasione strutturata di incontro tra domanda e offerta di innovazione, facilitando il dialogo tra imprese del settore della conservazione e stakeholder istituzionali, culturali e industriali. Saranno promossi tavoli tematici, sessioni di networking e presentazioni di casi studio, in un'ottica di trasferimento tecnologico e sviluppo di nuove opportunità di collaborazione progettuale e imprenditoriale a supporto delle PMI. Le attività saranno sviluppate in sinergia con attori strategici del territorio, tra cui il Distretto Regionale Ecodomus per l'Edilizia Ecosostenibile (che coinvolge 167 PMI), Sicindustria, ANCE e Assorestauo, al fine di garantire un forte radicamento locale e l'allineamento con le politiche di innovazione regionale e nazionale. L'accesso ai canali internazionali viene supportato da UNIPA che nel 2023 ha aderito alla rete Enterprise Europe Network (EEN) entrando a fare parte del consorzio BridgEconomies - Business Relays for Innovation and Development Growing Economies, finanziato dalla Commissione Europea. Questo insieme di azioni contribuirà all'avvio di nuove collaborazioni tra il mondo della ricerca e quello delle piccole medie imprese, per costruire un ecosistema aperto e collaborativo, orientato alla diffusione dell'innovazione sostenibile applicata ai Beni culturali.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Sinergie e Innovazione per il Patrimonio Culturale del Sud: Evento in Sicilia

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

SIPaC

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

FONDAZIONE SAMOTHRACE-SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES
RESEARCH AND INNOVATION CENTER

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Questa azione progettuale si inserirà in un quadro più ampio di iniziative volte a potenziare il settore culturale nel Mezzogiorno del progetto HE-LIOS. Si prevede l'organizzazione di un evento di Scambio di Eccellenze nel Patrimonio Culturale in Sicilia, regione cuore del Mediterraneo e custode di un patrimonio culturale millenario, per esplorare modelli di innovazione sostenibile e collaborazione tra imprese, centri di ricerca, università e istituzioni. Questa iniziativa è specificamente pensata per operatori, imprenditori, manager e giovani professionisti attivi nel settore del patrimonio culturale, con un focus sull'invito di eccellenze provenienti da tutto il Sud Italia. Saranno invitate aziende leader nella valorizzazione, gestione, restauro e digitalizzazione del patrimonio culturale, realtà che hanno saputo innovare, internazionalizzarsi e collaborare attivamente con il mondo della ricerca, magari anche attraverso l'accesso a fondi europei e nazionali per la ricerca e lo sviluppo. Saranno incluse imprese specializzate in tecnologie immersive per siti archeologici, soluzioni innovative per la conservazione di beni artistici, gestione sostenibile di parchi archeologici. Saranno inoltre organizzate delle sessioni in collaborazione con atenei e centri di ricerca all'avanguardia in Sicilia (ad esempio, l'Università di Palermo, l'Università di Catania, o centri specializzati in archeometria, conservazione e restauro, o tecnologie per i beni culturali). I Partecipanti all'evento potranno conoscere progetti di ricerca applicata, piattaforme tecnologiche disponibili e le modalità per avviare collaborazioni di successo. Verranno organizzati seminari con esperti nazionali e invitati da altre regioni del Sud su temi come: Le opportunità di finanziamento (PNRR, fondi strutturali, bandi regionali) per l'innovazione nel settore del patrimonio culturale nel Sud Italia. Modelli di open innovation e co-sviluppo con startup e spin-off universitari nel campo dei beni culturali. Best practice nella gestione della proprietà intellettuale e valorizzazione dei risultati della ricerca applicata al patrimonio. Sostenibilità economica e ambientale nella gestione dei siti e delle attività culturali, con un focus sulle specificità del contesto meridionale. L'evento avrà come obiettivi: -Favorire nuove collaborazioni: l'evento stimolerà la nascita di nuove partnership tra imprese culturali e istituzioni di ricerca locali e tra le diverse regioni del Mezzogiorno, favorendo un ecosistema dell'innovazione più interconnesso e produttivo per questo settore specifico. - Attrazione di investimenti: Mostrando le eccellenze del Sud nel campo del

patrimonio culturale, si potrà incentivare l'interesse di investitori e partner esterni a contribuire allo sviluppo locale di questo settore. - Sviluppo di competenze strategiche: I partecipanti acquisiranno conoscenze pratiche e teoriche sui modelli di innovazione collaborativa e sostenibile applicati al patrimonio culturale, essenziali per la competitività delle imprese del Sud.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Conferenza sull'innovazione sostenibile per il patrimonio culturale (INNOvazione per il PATrimonio culturale)

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

INNOPAT

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Center for Advanced Biomaterials for Health Care

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

14

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Nel quadro delle attività previste, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) fornirà supporto specialistico all'organizzazione di una conferenza tecnico-scientifica dedicata all'innovazione sostenibile applicata alla conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale. L'iniziativa sarà pensata come un momento di confronto e condivisione tra attori della ricerca, dell'industria, delle istituzioni e del sistema dell'innovazione, con una particolare attenzione al coinvolgimento delle piccole e medie imprese (PMI). La conferenza affronterà tematiche strategiche quali l'impiego di nuove tecnologie per la diagnostica e il monitoraggio dei beni culturali, l'uso di materiali sostenibili per la conservazione, l'intelligenza artificiale per l'analisi e la valorizzazione dei dati culturali, e soluzioni innovative per la fruizione del patrimonio. Sarà inoltre posta enfasi sui modelli di collaborazione pubblico-privato e sul potenziale dell'innovazione per la rigenerazione culturale e territoriale. L'evento sarà ospitato nella provincia di Napoli, avvalendosi delle infrastrutture del centro IIT locale, con il supporto operativo e scientifico delle sedi IIT di Roma e Venezia. In qualità di soggetto esecutore, IIT curerà il coordinamento scientifico e logistico dell'iniziativa, la gestione degli inviti, la comunicazione istituzionale e la produzione degli atti della conferenza. Saranno inoltre realizzati brevi contenuti video nel corso della conferenza, finalizzati alla disseminazione dei risultati e al rafforzamento della visibilità del progetto. La conferenza si rivolgerà a un pubblico ampio, comprendente stakeholder istituzionali, enti di ricerca, aziende del settore culturale e tecnologico, professionisti del patrimonio, amministrazioni pubbliche ed enti del terzo settore. Sono previste attività collaterali di tipo divulgativo e di networking, oltre a spazi di confronto per favorire opportunità di collaborazione e trasferimento tecnologico. Si prevede una partecipazione di circa 100–150 persone.

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Organizzazione Seminari e Conferenze per l'Innovazione Sostenibile del Patrimonio Culturale

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

OSCI-PaC

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia S.C.p.A.

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

24

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Organizzazione di Seminari e Conferenze per l'Innovazione Sostenibile del Patrimonio Culturale (nodo siciliano del Polo). Organizzazione e realizzazione di una conferenza iniziale, una finale e due seminari intermedi, con imprese di eccellenza, Centri di ricerca, Università e Istituzioni volti a incrementare la collaborazione tra imprese e sistema della ricerca, nell'ambito del Patrimonio Culturale Siciliano. Gli eventi sono finalizzati a facilitare la condivisione di conoscenze del progetto, promuovere il networking tra i vari stakeholder, abilitare opportunità di contaminazione e scambio di esperienze nel settore del patrimonio dei beni culturali e creare relazioni con altri progetti, iniziative ed enti operanti nello stesso ambito. Il PSTS, grazie al progetto Data-Highway, finanziato dal Programma Operativo Complementare (POC Sicilia) 2014-2020, Azione 1.1.1, ha sviluppato una piattaforma di Linked Open Data finalizzata allo sviluppo di applicazioni innovative nei settori del turismo e della promozione culturale della Sicilia, attraverso 15 casi d'uso, realizzati dai partner del progetto, ed altre imprese, startup, spinoff, associazioni che hanno sviluppato applicazioni digitali diversificate utili per il settore. L'attività del PSTS con il coinvolgimento del partenariato, comprende l'organizzazione e realizzazione di una conferenza iniziale, una finale e due seminari intermedi, utilizzando diversi canali e strumenti di divulgazione online e offline. Il PSTS, provvederà alla comunicazione diretta organizzando gli eventi presso una sede del partenariato siciliano a Catania, con un moderatore evento e ospitalità di relatori ad invito. La divulgazione off line sarà sostenuta da materiale multimediale (programmi in formato web, roll-up, comunicati stampa, produzioni video servizi televisivi, articoli su quotidiani) La Comunicazione Media sarà articolata in: 4 Comunicati stampa per gli organi di stampa online, con l'obiettivo di disseminare e generare visibilità mediatica pubblica e partecipativa al progetto. (1 per ciascun evento) 2 redazionali su quotidiano regionale, che funge anche da invito partecipativo (1 per conferenza iniziale e 1 per conferenza finale) 2 servizi TV emittente locale, durante i lavori, per le edizioni tg (1 per conferenza iniziale e 1 per conferenza finale).

➤ **43D1.21a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

➤ **43D1.21b: Titolo dell'Attività**

Progettazione e realizzazione del piano di comunicazione di HE-LIOS

➤ **43D1.21c: Acronimo Attività**

HE-LIOS C&D

➤ **43D1.21d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione CHANGES

➤ **43D1.21e: Mese di avvio della attività**

6

➤ **43D1.21f: Durata dell'Attività (mesi)**

6

➤ **43D1.21g: Descrizione dell'Attività**

Al fine di garantire che l'offerta formativa del progetto HE-LIOS intercetti i target di riferimento, l'Hub CHANGES si incaricherà di sviluppare un piano di comunicazione integrato per l'intero ecosistema formativo. La strategia di comunicazione e iscrizione prevederà lo sviluppo di campagne informative multicanale, utilizzando piattaforme digitali, social media, partnership con ordini professionali e associazioni di categoria. Il sistema di iscrizione online integrerà moduli di candidatura standardizzati, raccolta documentale digitale e gestione delle comunicazioni con i candidati. Particolare attenzione verrà dedicata al raggiungimento degli obiettivi di inclusività, con azioni mirate per coinvolgere almeno il 40% di partecipanti donne, NEET o soggetti svantaggiati. L'intera azione si collegherà al piano di comunicazione del Polo (progetto HE-RA, WP8, task COMMUN-PLAN-POLO) per quanto riguarda l'identità visiva, le linee guida grafiche e applicazioni base (documenti, slide, banner, ecc.), il sito istituzionale, i canali social e la newsletter.

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**

7500,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Collaboratore esterno o affidamento a società specializzata in formazione in materia di DNSH e climate proofing

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo per la collaborazione esterna/consulenza è stato calcolato sulla base della esperienza della UO in affidamenti analoghi sul progetto PNRR PE20.

➤ **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**

28.723,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Collaboratore esterno o affidamento a società specializzata in formazione, per supporto alla Fondazione nella realizzazione del quadro metodologico + ore del personale strutturato (Direttrice Scientifica)

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo per la collaborazione esterna/consulenza è stato calcolato sulla base della esperienza della UO in affidamenti analoghi sul progetto PNRR PE20. Il costo del personale strutturato equivale a n. 1 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 mesi/persona livello ALTO

➤ **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**

18.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il personale strutturato della UO si occuperà di mappare le necessità formative, programmare l'attività, predisporre il materiale didattico

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti, l'impegno temporale stimato e i costi di riferimento. In particolare si prevede l'impiego di 2 persone con RAL 35K per 4,5 mesi

➤ **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**

4000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico necessario per erogare percorsi formativi qualificati, con contenuti aggiornati e in linea con i bisogni rilevati nella mappatura del WP1 ed erogati nel WP3.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

L'importo di 4.000 € corrisponde a 66 ore di lavoro ed è stato calcolato sulla base del costo orario standard di 61 €/h per personale ad alta specializzazione (Primo Tecnologo e Primo Ricercatore). Queste ore sono destinate alla fase preparatoria fondamentale per l'erogazione del corso.

➤ **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**

7000,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

consulenza come temporary manager che avrà il compito di coordinare tutte le fasi del corso, inclusa la progettazione (WP1), assicurando che il piano formativo rispetti gli standard richiesti dai finanziamenti

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

L'importo è giustificato da una stima di 80 ore necessarie per la pianificazione, coordinamento, gestione delle risorse, e la supervisione delle fasi operative del corso.

➤ **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

45.000,00 €

➤ 43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista

➤ 43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti calcolati in n.4 unità (3 unità livello basso, 1 livello medio) per 8 mesi secondo l'impegno temporale stimato e allineando i costi reali con i costi standard di riferimento per le medesime qualifiche.

➤ 43D1.22b1 Costi di Personale Imprese

35.000,00 €

➤ 43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese

Il progetto prevede costi di personale in formazione che partecipa a specifiche attività quali la partecipazione ai focus group, alle survey e interviste funzionali all'emersione dei fabbisogni e dei gap di competenze, da realizzarsi in collaborazione con i partner di progetto e con CoopCulture

➤ 43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese

Il costo è stato calcolato sulla base del costo giornaliero del personale delle imprese partecipanti all'attività di partecipazione alla mappatura delle competenze per un numero di giornate pari a 12 per ciascuna impresa coinvolta e in cui si stima la partecipazione di almeno 12 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**

10.000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Per la mappatura del piano competenze e la partecipazione delle imprese ai task previsti saranno necessari materiali a supporto della realizzazione di focus group, interviste e survey

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al task

➤ **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 6

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

60.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO di ROMA si occuperà di pianificare, progettare e predisporre il materiale didattico funzionale all'attività formativa dei 4 moduli di formazione previsti nel WP3

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando una media tra personale interno e formatori esterni, allineando i costi reali con i costi standard di riferimento per le medesime qualifiche. Sono previste risorse calcolate in n.3 unità, di cui 2 interne ed 1 esterna, per 8 mesi secondo l'impegno temporale stimato.

➤ **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**

WP01 - Attività 7

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**
30.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
Il personale strutturato della UO si occuperà di (WP1) effettuare analisi esigenze formative di settore
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Costo per i n. 2 unità di personale strutturato della UO per n. 8 mesi. Ai fini del mero calcolo del costo, sono stati utilizzate le tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU)

➤ **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**

3000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di avvalersi del personale amministrativo per la registrazione e gestione dei partecipanti, la produzione del materiale didattico e per altre attività funzionali alla erogazione

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

SULLA BASE DI STIME ANNUALI

➤ **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 8

➤ **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**

5000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

Spese per coprire i costi del personale che si occuperà della mappatura delle competenze

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

Il costo è stato calcolato sulla base del calcolo del costo orario delle unità di personale

➤ **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**

WP01 - Attività 9

- **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**
- 15.000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**
- Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze.
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**
- Costo per n. 1 mese/persona di n. 4 unità di personale strutturato della UO per n. 5 mesi per le attività progettuali
- **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**

WP01 - Attività 10

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

5000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed gestire la piattaforma per la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Costo per n. 1,16 mesi/persona di n. 2 unità di personale strutturato della UO per n. 24 mesi. Ai fini del mero calcolo del costo, sono state utilizzate le tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51

➤ **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**

2500,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Tali voci di costo riguardano le spese accessorie per la realizzazione dei corsi di formazione. In particolare si prevedono costi per la predisposizione dei materiali didattici, l'analisi dei fabbisogni, la progettazione didattica

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo è stato calcolato in base a costo di esercizio per l'attività descritte nel task sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere

➤ **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**

2500,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di sostenere costi indiretti non altrimenti inquadrabili per i 24 mesi dell'attività del task

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al task

WP02 - Attività 1

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

60.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

il costo è stato calcolato stimando un impegno pari a circa 6 mesi/uomo del profilo di Prof.re Ordinario. il costo è stato calcolato in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51. Si prevede di coinvolgere nelle attività 2 Prof.Ordinari di UNISOB

➤ **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**

10.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Costo per il formatore esterno che si occuperà di predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze, con riferimento al modulo da 10 ore dedicato al DNSH e climate proofing

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Calcolato sulla base di un costo di singola ora di corso pari a 250 Euro (modulo da 10 ore * 4 iterazioni)

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

12.000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

Costo delle ore del personale delle imprese che partecipa al modulo

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

Ai meri fini del calcolo, si è ipotizzato un numero di partecipanti per iterazione del modulo = $10 * 4$ iterazioni, con costo orario riferito alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 1 mese/persona livello BASSO imprese = 30 Euro ($300 \text{ Euro/modulo per persona} * 10 \text{ persone} * 4 \text{ iterazioni}$)

➤ **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**

5000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Costi per materiali di consumo e forniture didattiche

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo è stato calcolato sulla base della esperienza della UO in attività analoghe sul progetto PNRR PE20.

➤ **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**

12.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Percorso formativo di almeno due moduli (almeno 30 ore complessive per modulo)

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Calcolo dell'importo è giustificato da 262 ore di lavoro, calcolate sulla base di un costo orario di 61 €/ora per il personale coinvolto nelle diverse fasi del corso

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

12.000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

Almeno 2 moduli formativi attivati (almeno 30 ore complessive per modulo); almeno 2 laboratori progettuali esperienziali, basati su sfide reali, per stimolare problem-solving, collaborazione interdisciplinare e capacità applicative

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

L'importo di 12.000 euro è destinato a coprire i costi del personale della UO che sarà coinvolto nell'erogazione di 60 ore di formazione. Il personale previsto per questa attività sono ricercatori strutturati (Primo Ricercatore, Tecnologo, e altri membri della UO con competenze specifiche) da costo orario alto pari a 61€/ora.

➤ **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**

7000,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

consulenza come temporary manager che avrà il compito di coordinare tutte le fasi del corso, inclusa l'attuazione e la gestione dei partecipanti e delle risorse (WP3), assicurando che il piano formativo rispetti gli standard richiesti dai finanziamenti

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

L'importo è giustificato da una stima di 150 ore necessarie per la pianificazione, coordinamento, gestione delle risorse, e la supervisione delle fasi operative del corso.

➤ **43D1.22e1 Costi di Spese Generali Formazione**

3000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Tali voci di costo riguardano le spese accessorie per la realizzazione dei corsi di formazione. In particolare si prevedono costi per le spese di viaggio e soggiorno per i formatori (sia interni che esterni) coinvolti nelle giornate formative

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo di trasporto e soggiorno è stato stimato sulla base delle tariffe medie per il trasporto e l'alloggio per il personale impegnato per una stima di 8 giornate formative garantendo che le risorse siano adeguatamente supportate per completare il percorso formativo.

➤ **43D1.22f1 Costi per Spese Generali Attività Formative**

3000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Il budget include la partecipazione del personale amministrativo e l'acquisto di materiali didattici come dispense, supporti digitali, licenze software temporanee per attività pratiche, e altre risorse necessarie per il corretto svolgimento del corso.

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

L'importo complessivo di 3.000 euro è giustificato dalla combinazione delle seguenti voci di spesa:

1. Personale amministrativo (40 ore): Il personale amministrativo, con un costo orario di 32 €/ora, sarà impegnato per 40 ore per la gestione delle iscrizioni, la comunicazione con i partecipanti, la gestione documentale e il supporto alla rendicontazione amministrativa. 2. Licenze software: Il costo per l'acquisto di licenze software necessarie per la gestione del corso e la creazione di contenuti è di 700 €, coprendo strumenti di gestione dell'aula, piattaforme di videoconferenza e software di supporto. 3. Materiali didattici: Per i materiali didattici (dispense, materiali di supporto digitale, attrezzature per esercitazioni) è previsto un importo stimato di circa 1.000 €, che include anche costi di stampa e fornitura di materiali per i partecipanti.

➤ **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**

2000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di affittare spazi per n 10 giorni

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al WP3

WP02 - Attività 4

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

50.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Costo personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze

➤ **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**
50.000,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
spese per trasferta per attività formativa
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo
- **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**

15.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista in conformità con il Piano formativo delle competenze.

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Costo per n. 1 mese/persona di n. 4 unità di personale strutturato della UO per n. 5 mesi per le attività progettuali

➤ **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**

15.000,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Si prevede di acquisire un temporary manager per un periodo di 3 mesi

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Stima dei costi sulla base di esperienze pregresse

➤ **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**
5000,00 €
- **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Tale voce di costo riguarda il personale docente ad alta specializzazione che erogherà la formazione al personale dell'impresa beneficiaria
- **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il costo è stato calcolato sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere e sulla base della qualifica professionale necessaria

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

10.000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

Spese per coprire i costi del personale della UO che parteciperà al corso di 60 ore organizzato nell'ambito del WP 2

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

Il costo è stato calcolato sulla base del calcolo del costo orario delle unità di personale coinvolte * 60 ore di corso

➤ **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**

5000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Tali voci di costo riguardano le spese accessorie per la realizzazione dei corsi di formazione. In particolare si prevedono costi per la predisposizione dei materiali didattici, l'analisi dei fabbisogni, la progettazione didattica

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo è stato calcolato in base a costo di esercizio per l'attività descritte nel task sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere

➤ **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**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al task

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di sostenere costi indiretti non altrimenti inquadrabili per 24 mesi dell'attività del task

WP03 - Attività 1

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

40.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Tale voce di costo riguarda il personale docente ad alta specializzazione che erogherà la formazione al personale dell'impresa beneficiaria

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

costo n.2 formatori per svolgere l'attività

➤ **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**

60.000,00 €

➤ **43D1.22d2 Motivazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Si prevede di attivare una consulenza specialistica per l'innovazione e il trasferimento tecnologico a supporto della progettazione ed erogazione dei corsi di formazione

➤ **43D1.22d3 Giustificazione dei costi per Consulenze Specialistiche**

Il costo è stato calcolato sulla base del prezzo di mercato medio (sulla base dell'esperienza accumulata dall'impresa) per il servizio richiesto

➤ **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**

30.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Tale voce di costo riguarda il personale docente ad alta specializzazione che preparerà ed erogherà la formazione

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando i profili professionali previsti calcolati in n.2 unità (1 livello basso, 1 livello alto) per 4 mesi il profilo alto e 3,5 mesi il profilo basso, secondo l'impegno temporale stimato.

➤ **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**

10.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Tali voci di costo riguardano le spese accessorie per la realizzazione dei corsi di formazione

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Il costo è stato calcolato sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere

WP03 - Attività 3

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

84.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO di Palermo si occuperà di erogare l'attività formativa e mettere a disposizione i materiali relativi ai 4 moduli di formazione predisposti nell'attività precedente (si veda WP1)

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Il calcolo delle risorse necessarie è stato ottenuto utilizzando una media tra personale interno e formatori esterni, allineando i costi reali con i costi standard di riferimento per le medesime qualifiche. Per l'erogazione dei 4 moduli sono previste risorse calcolate in n.8 unità, di cui 4 interne ed 4 esterne, per ciascun modulo formativo, secondo l'impegno temporale stimato (15 mesi)

➤ **43D1.22b1 Costi di Personale Imprese**

56.000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

L'attività prevede costi del personale delle imprese che partecipano ai 4 moduli di formazione pianificati. E' previsto il supporto e la collaborazione con le Università di Bari e di Palermo.

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

Il costo è stato calcolato sulla base del costo medio giornaliero del personale delle imprese partecipanti all'attività di formazione dei 4 moduli formativi

➤ **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**

10.000,00 €

➤ **43D1.22h2 Motivazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Per l'erogazione delle ore di formazione, in forma ibrida, si prevede la necessità di comprare materiali a supporto dell'attività di formazione e i costi per l'affitto delle sale della Sede Operativa che saranno messe a disposizione.

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al task

WP03 - 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**

35.000,00 €

➤ **43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese**

Spese per coprire i costi del personale delle UO del consorzio che parteciperà al corso di 60 ore organizzato allo scopo di formare il personale per le attività di TT / apertura start-up

➤ **43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese**

Spese per coprire i costi del personale delle UO del consorzio che parteciperà al corso di 60 ore organizzato allo scopo di formare il personale per le attività di TT / apertura start-up

➤ **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

5000,00 €

➤ 43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore

Tale voce di costo riguarda il personale docente ad alta specializzazione che erogherà la formazione al personale dell'impresa beneficiaria

➤ 43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore

Il costo è stato calcolato sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere e sulla base della qualifica professionale necessaria

➤ 43D1.22b1 Costi di Personale Imprese

10.000,00 €

➤ 43D1.22b2 Motivazione dei costi di Personale Imprese

Spese per coprire i costi del personale della UO che parteciperà al corso di 60 ore organizzato nell'ambito del WP 3

➤ 43D1.22b3 Giustificazione dei costi di Personale Imprese

Il costo è stato calcolato sulla base del calcolo del costo orario delle unità di personale coinvolte * 60 ore di corso

➤ 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**

5000,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Tali voci di costo riguardano le spese accessorie per la realizzazione dei corsi di formazione. In particolare si prevedono costi per la predisposizione dei materiali didattici, l'analisi dei fabbisogni, la progettazione didattica

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Il costo è stato calcolato in base a costo di esercizio per l'attività descritte nel task sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'attività da svolgere

➤ **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**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di sostenere costi indiretti non altrimenti inquadrabili per i 24 mesi dell'attività del task

➤ **43D1.22h3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Indirette**

Il valore del costo delle spese generali indirette sono state calcolate sulla base delle necessità connesse al task

WP03 - Attività 6

➤ **43D1.22a1 Costi di Personale Formatore**

36.000,00 €

➤ **43D1.22a2 Motivazione dei costi di Personale Formatore**

Il personale strutturato della UO si occuperà di programmare l'attività formativa, predisporre il materiale didattico ed erogare la formazione prevista (Webinar)

➤ **43D1.22a3 Giustificazione dei costi di Personale Formatore**

Costo per n. 2 mesi/persona di n. 5 unità di personale strutturato della UO per n. 24 mesi. Ai fini del mero calcolo del costo, sono stati utilizzate le tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU)

➤ **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**

4000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Per l'erogazione delle ore di formazione previste dal Piano delle competenze, si prevede la necessità di avvalersi del personale amministrativo per la registrazione e gestione dei partecipanti, la produzione del materiale didattico e per altre attività funzionali alla erogazione

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

SULLA BASE DI STIME ANNUALI

➤ **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**

WP04 - 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**

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**

15.000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Personale dedicato all'organizzazione degli eventi previsti

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Costo per n. 1 mese/persona di n. 4 unità di personale strutturato della UO

➤ **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**

30.000,00 €

➤ **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

Spese per n. 20 giornate di trasferta per 10 persone

➤ **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**

Le spese per le trasferte sono calcolate sulla base del Regolamento interno di Ateneo/impresa, che prevede un tetto a 320/giorno per missioni sul territorio nazionale più il rimborso delle spese di viaggio

➤ **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**

WP04 - 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**
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**
30.000,00 €

- **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
Spese per coprire i costi dell'organizzazione, dello svolgimento e della chiusura delle attività legate all'organizzazione dell'evento

- **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**
Il costo è stato calcolato sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'organizzazione di eventi

- **43D1.22g1 Costi di Spese Trasferta Attività Formative**
12.000,00 €
- **43D1.22g2 Motivazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
Spese per la trasferta degli esperti invitati agli eventi
- **43D1.22g3 Giustificazione dei costi di Spese Trasferta Attività Formative**
Spese per n. 3 giornate di trasferta per 6 unità di personale
- **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**

WP04 - 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**

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**

30.000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Spese per coprire i costi dell'organizzazione, dello svolgimento e della chiusura delle attività legate all'organizzazione di una conferenza

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Il costo è stato calcolato sulla base del calcolo del costo orario del personale coinvolto e del materiale necessario allos volgimento della conferenza

➤ **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**

WP04 - 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**

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**

50.000,00 €

➤ **43D1.22f2 Motivazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Spese per coprire i costi dell'organizzazione, dello svolgimento e della chiusura delle attività legate all'organizzazione dell'evento

➤ **43D1.22f3 Giustificazione dei costi per Spese Generali Attività Formative**

Il costo è stato calcolato sulla base della specifica esperienza dell'U.O in riferimento all'organizzazione di eventi

➤ **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**

WP04 - 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**

25.296,00 €

➤ **43D1.22e2 Motivazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Tale voce comprende il costo del personale (C&D Manager) che parteciperà alle attività di sviluppo del C&D Plan e della realizzazione delle campagne di comunicazione delle attività formative + Agenzia specializzata per campagne social, visual assets, grafiche e contenuti video

➤ **43D1.22e3 Giustificazione dei costi di Spese Generali Formazione**

Costo per n. 2 mesi/persona di n. 1 unità personale strutturato di ricerca della UO, calcolati in base alle tabelle fascia di costo delle tabelle standard dei costi unitari (TSCU) ai sensi dell'art. 53 par. 1 lett. b) del Regolamento (UE) n. 2021/1060, attraverso il metodo di calcolo individuato dal Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51, come segue: 2 mesi/persona livello MEDIO + collaborazione esterna o impresa per lo sviluppo delle grafiche per materiali e social media + stampa materiali

➤ **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

Il progetto garantisce il rispetto dei principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) attraverso l'utilizzo di una piattaforma LMS (Learning Management System) avanzata, fornita dal partner Protom, che supporta la gestione strutturata e tracciabile dei contenuti formativi e dei dati prodotti durante il percorso progettuale. Findable (Trovabilità) I contenuti formativi saranno strutturati e archiviati sulla piattaforma LMS in un ambiente che garantisce la metadattazione completa e standardizzata delle risorse. Ogni oggetto didattico (videolezione, test, documento, learning object) sarà identificato da un codice univoco e associato a metadati ricchi, facilitandone la reperibilità da parte degli utenti e la loro indicizzazione in repository interni. Accessible (Accessibilità) La piattaforma assicura la fruizione continuativa dei contenuti attraverso protocolli di accesso sicuri e standardizzati (HTTPS), con livelli differenziati di visibilità (aperti, autenticati, amministrativi). I contenuti saranno disponibili in modalità sincrona (webinar, videoconferenze, aule virtuali) e asincrona (videolezioni, dispense scaricabili, test), garantendo l'accesso equo e inclusivo all'apprendimento digitale. Interoperable (Interoperabilità) L'ambiente digitale di Protom è conforme agli standard internazionali SCORM e xAPI, assicurando l'interoperabilità tra sistemi formativi diversi e il trasferimento dei dati tra piattaforme compatibili. I contenuti saranno realizzati utilizzando formati aperti e standardizzati, e i metadati seguiranno ontologie e vocabolari condivisi, rendendo possibile l'integrazione con altre basi dati e ambienti digitali. Reusable (Riutilizzabilità) Tutti i contenuti formativi saranno corredati da documentazione completa sulla provenienza dei materiali, le fonti, i metodi di produzione e gli strumenti utilizzati. Il tracciamento delle attività e l'attestazione delle competenze permetteranno la replicabilità dei percorsi formativi e il riutilizzo dei contenuti in altri contesti, con l'obiettivo di promuovere apprendimento continuo e scalabile nel medio-lungo periodo.

43D3 PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Costi Complessivi	VALORE
A3 - Personale Formatore	506.000,00 €
A4 – Personale Imprese	175.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 – Consulenze Specialistiche	89.000,00 €
M1 – Spese Generali Formazione	110.019,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	135.000,00 €

M3 – Spese Trasferta Attività Formative	92.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	34.500,00 €

43D4 PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	159.000,00 €
A4 - Personale Imprese	40.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	7000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	66.723,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	3000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	2500,00 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	152.000,00 €
A4 - Personale Imprese	34.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	22.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	13.000,00 €

M2 - Spese Generali Attività Formative	3000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	50.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	7000,00 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	195.000,00 €
A4 - Personale Imprese	101.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	60.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	5000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	4000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	25.000,00 €

WP: WP04

WP / 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	25.296,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	125.000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	42.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

43D5 PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Struttura:"SICILIAN MICRO AND NANO TECHNOLOGIES RESEARCH AND INNOVATION CENTER" (SAMOTHRACE)

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	30.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	18.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	80.000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	12.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	10.000,00 €

Struttura:CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	16.000,00 €
A4 - Personale Imprese	12.000,00 €

A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	14.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	3000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	3000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	2000,00 €

Struttura:ETNA HITECH SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI IN FORMA ABBREVIATA
"EHT S.C.P.A."

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	40.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	60.000,00 €
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 CHANGES

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	10.000,00 €

A4 - Personale Imprese	12.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	66.519,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	0,00 €
A4 - Personale Imprese	40.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	30.000,00 €
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	15.000,00 €
A4 - Personale Imprese	20.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	12.500,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	12.500,00 €

Struttura: Quantum Leap s.r.l

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	66.000,00 €
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	7000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura: SOCIETA' COOPERATIVA CULTURE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	189.000,00 €
A4 - Personale Imprese	91.000,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	0,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	10.000,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	0,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	10.000,00 €

Struttura: Università degli Studi di Catania

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	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	0,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	50.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:Università degli Studi di Palermo

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	30.000,00 €
A4 - Personale Imprese	0,00 €
A5 - Personale Imprese Attività Formative	0,00 €
L2 - Consulenze Specialistiche	15.000,00 €
M1 - Spese Generali Formazione	0,00 €
M2 - Spese Generali Attività Formative	15.000,00 €
M3 - Spese Trasferta Attività Formative	30.000,00 €
E2 - Spese Generali Indirette	0,00 €

Struttura:Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A3 - Personale Formatore	60.000,00 €
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 €
-------------------------------	--------

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

Gli Hub Fondazione SAMOTHRACE e Fondazione CHANGES sono co-proponenti della proposta progettuale e cureranno la gestione complessiva dell'azione. SAMOTHRACE è un Ecosistema dell'Innovazione riconosciuto dal MUR. Rappresenta un centro di eccellenza per la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative, con un focus particolare sulla micro e nanoelettronica. Conta 18 membri fondatori, tra cui tutte le università siciliane, il CNR, PMI, grandi aziende e startup. Le sue principali aree di competenza comprendono energia, ambiente, salute, agricoltura, smart mobility e patrimonio culturale, generando un impatto concreto sulla competitività industriale. SAMOTHRACE è un punto di riferimento per la divulgazione scientifica e tecnologica, grazie a una solida rete di contatti e collaborazioni che le consente di promuovere l'innovazione a livello nazionale e internazionale. Ha una forte esperienza nella gestione di progetti complessi, occupandosi del coordinamento strategico e operativo, della pianificazione finanziaria e della supervisione tecnica di iniziative di ricerca e innovazione. Il suo team qualificato, supporta le partnership pubblico-private, gestisce consorzi internazionali e facilita l'accesso ai finanziamenti per la ricerca, garantendo un'efficace implementazione dei progetti e il raggiungimento degli obiettivi prefissati. La Fondazione CHANGES, la capacità tecnica di gestione del progetto nel suo complesso e con riferimento agli specifici task è garantita dalla presenza in organigramma di figure di profilo scientifico-gestionale (Direttore Scientifico), amministrativo (Direzione Generale) e tecnico-specialistico (C&D, TT); già per il progetto PE20 l'Hub ha dimostrato capacità di acquisire le competenze altamente specializzate in tema di quadro metodologico per il rispetto del DNSH e climate proofing e per il risk management, necessarie per l'implementazione del progetto. Vanta la partecipazione ad altri progetti di ricerca, tra cui il progetto europeo PlaceMUS XR, che contribuirà all'iniziativa pluriennale della Commissione Europea finalizzata allo sviluppo, implementazione e gestione del Cloud Europeo per i Beni Culturali. Il progetto conferma le capacità tecniche di CHANGES, rafforzandone il ruolo di Hub di riferimento nella cultura umanistica e nel patrimonio.

➤ 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

La Fondazione Samothrace, soggetto proponente, e la Fondazione Changes, co-proponente, dimostrano una consolidata capacità di attivare e rafforzare relazioni sistemiche tra il mondo della ricerca scientifica e il settore produttivo, con particolare riferimento alle imprese operanti nel campo della valorizzazione del patrimonio culturale. Entrambe le fondazioni vantano un'esperienza pluriennale nella gestione di progetti complessi ad alta intensità di innovazione, che integrano saperi accademici, competenze tecnologiche e bisogni reali delle imprese. Questa capacità si esprime concretamente nella struttura e nelle reti del partenariato HE-LIOS, che coinvolge attori altamente qualificati e connessi a livello territoriale e nazionale: enti di ricerca Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), le università partner (UniCT, UniPA, UniSOB), nonché imprese tecnologiche ad alto contenuto innovativo come Protom, EHT ed Quantum Leap, la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo a livello nazionale Coop Culture, oltre al Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia e reti territoriali quali il Distretto Ecodomus, Sicindustria, ANCE, Assorestaurato. La selezione del partenariato ha privilegiato soggetti con forte radicamento territoriale, riconosciuta expertise tecnico-scientifica e comprovata capacità di dialogo.

con il tessuto imprenditoriale locale e nazionale. L'intero impianto progettuale è stato concepito per rispondere in modo mirato e concreto ai bisogni delle imprese del Mezzogiorno. La struttura dei Work Package garantisce un'interazione costante tra ricerca e imprese: Il WP1 avvia un processo di analisi dei fabbisogni e mappatura delle competenze, realizzato con il contributo congiunto di partner pubblici e privati. Questa fase consente di identificare le esigenze reali delle imprese e rappresenta il fondamento metodologico per la definizione di percorsi formativi realmente funzionali. Sulla base dei dati raccolti, i WP2 e WP3 sviluppano percorsi di formativi, con un focus mirato sulle competenze chiave per la transizione digitale e verde del patrimonio culturale, nonché per l'innovazione manageriale e imprenditoriale. I contenuti formativi sono pensati per essere immediatamente applicabili e per generare un impatto diretto sulla competitività delle PMI. Il WP4 assume un ruolo strategico nella circolazione delle buone pratiche e nel rafforzamento delle reti tra mondo produttivo, istituzioni e ricerca. Attraverso seminari, conferenze e study visit, la Fondazione Samothrace e i partner attivano circuiti virtuosi di confronto e collaborazione che favoriscono la generazione di conoscenza condivisa e nuove opportunità di crescita. All'interno di questa architettura, la Fondazione Samothrace si configura come un vero ecosistema-ponte, capace di tradurre l'innovazione scientifica in soluzioni operative e vantaggi competitivi per le imprese. L'esperienza consolidata nella costruzione di partenariati pubblico-privati consente alla Fondazione, e al partenariato nel suo complesso, di agire da catalizzatore dell'innovazione territoriale. In sintesi, la capacità del partenariato HE-LIOS di costruire connessioni efficaci e durature tra il settore della ricerca e il sistema produttivo costituisce uno dei suoi principali punti di forza di questa azione progettuale al fine di generare impatti concreti, sostenibili e duraturi sullo sviluppo del capitale umano e sul rafforzamento del sistema delle imprese culturali e creative nel Sud Italia.

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**

L'Azione HE-LIOS si distingue per l'elevata qualità dei contenuti e per un impianto metodologico solido, capace di sviluppare competenze specialistiche pienamente coerenti con le traiettorie prioritarie individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), con particolare riferimento al dominio "Turismo, Patrimonio culturale e Industria della Creatività". Il progetto contribuisce concretamente allo sviluppo delle traiettorie tecnologiche di interesse nazionale, come i sistemi e le applicazioni per il turismo e la fruizione della cultura, le tecnologie per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali, gaming ed editoria digitale. L'obiettivo centrale è formare nuove figure professionali altamente qualificate, in grado di operare nei processi di innovazione delle imprese culturali e creative, con particolare attenzione alla duplice transizione digitale ed ecologica. Il progetto si rivolge principalmente alle piccole e medie imprese del Sud Italia, e mira a rafforzarne le competenze strategiche, aumentando l'attrattività e la competitività del comparto attraverso un'offerta formativa avanzata, concreta e centrata sulle reali esigenze del tessuto produttivo. Tra i contenuti più rilevanti, si prevede l'erogazione di percorsi ad alta specializzazione per esperti nella diagnostica e nella conservazione sostenibile dei beni culturali e

strumenti digitali per la valorizzazione e gestione del patrimonio. Questo approccio consente la formazione di profili innovativi in grado di operare in ambienti interdisciplinari, tecnologici e sensibili alla sostenibilità, favorendo così una piena e rispettosa valorizzazione del patrimonio culturale. L'impianto metodologico della proposta si fonda su: Apprendimento esperienziale e laboratoriale, con living lab con forte componente applicativa e multidisciplinare; Didattica ibrida, per favorire l'inclusione di lavoratori con esigenze specifiche e una più ampia possibilità di partecipazione in termini numerici; Co-progettazione con le imprese, per garantire l'allineamento ai fabbisogni reali del tessuto produttivo; Trasferimento tecnologico e collaborazione strutturata tra mondo della ricerca, imprese e istituzioni. Inoltre, tutti i percorsi saranno certificati secondo standard qualificati, garantendo la spendibilità delle competenze acquisite. L'intera azione progettuale è stata costruita in stretta collaborazione con attori chiave della formazione, della ricerca e dell'innovazione. Le università (UniCT, UniPA, UniSOB), gli enti di ricerca (CNR e IIT), e le imprese partner (Protom, EHT, Quantum Leap, Coop Culture) assicurano un'elevata qualità scientifica e tecnologica delle attività, mentre Fondazione Samothrace e Fondazione Changes assicurano l'adozione di una metodologia condivisa e coordinano il coinvolgimento degli stakeholder territoriali, contribuendo a rafforzare la connessione tra mondo produttivo e mondo della ricerca. I risultati attesi includono l'emersione di nuove professionalità strategiche per il settore culturale, il rafforzamento del capitale umano nelle PMI meridionali, la diffusione di pratiche sostenibili e digitali per la gestione del patrimonio, e un forte impulso alla collaborazione tra ricerca, imprese e istituzioni. Il progetto contribuisce così in modo concreto all'attuazione delle strategie S3 regionali, del PNRR, del Piano Sud 2030 e delle programmazioni europee 2021–2027, posizionandosi come una leva strategica per l'innovazione, la crescita economica e lo sviluppo sostenibile nel Sud Italia.

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 HE-LIOS si integra con strategie e iniziative del PNRR e di altri programmi, dimostrando forte sinergia con fondi e strumenti nazionali. La Fondazione SAMOTHRACE, soggetto proponente, è un ecosistema dell'Innovazione PNRR (ECS22) con 25 partner. Metterà a disposizione competenze, tecnologie e infrastrutture sviluppate nelle attività PNRR, in linea con le priorità strategiche nazionali. La Fondazione CHANGES, co-proponente, è Hub del Partenariato Esteso PNRR PE20 "Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society", con 25 partner tra università, OdR e imprese articolati in 9 Spoke. Contribuirà con competenze nella digitalizzazione, conservazione e gestione sostenibile del patrimonio culturale, favorendo il trasferimento tecnologico. EHT partecipa a vari progetti PNRR su innovazione nei beni culturali, paesaggistici e urbani (ARTISTIC, FRECCIA, SPARK, SMARTS, MML-ARCH, GAIA). La sua esperienza in progetti complessi e tecnologie emergenti è un valore aggiunto per HE-LIOS. CoopCulture è co-leader dello Spoke 9 del PE20 CHANGES con l'Università Ca' Foscari e affiliata allo Spoke 8. Ha partecipato a programmi internazionali come ENI CBC MED (CROSSDEV) e AICS INCAMMINO per la valorizzazione del patrimonio culturale in chiave sostenibile e comunitaria. UNIPA, con il Dipartimento DARCH, ha coordinato progetti Interreg come CUBATI'

(Italia-Tunisia) e I-ACCESS (Italia-Malta) sul recupero di tecniche costruttive e l'accessibilità digitale del patrimonio, coinvolgendo attivamente le PMI. IIT è capofila di due Spoke del PNRR – M4, C2, Investimento 1.5. Con lo Spoke 5 del programma RAISE promuove la ricerca imprenditoriale. Organizza il workshop High Tech Entrepreneurship (HTE), che ha generato oltre 60 idee e 10 startup. Protom partecipa a progetti PNRR coerenti con HE-LIOS, tra cui AGE-IT (robotica sociale), ARCANO (CHANGES), FAIR (AI), NBFC (biodiversità), RESTART (mobilità) e A.L.E.S. (Rome Technopole, LLM e linguaggi intelligenti). Grazie a questa rete di collaborazioni con PNRR, fondi europei e altri programmi strategici, HE-LIOS dispone di un'infrastruttura solida, ottimizza il trasferimento di conoscenze e valorizza competenze, amplificando l'impatto a lungo termine.

Descrivere la [capacità dell'intervento di andare in sinergia con iniziative a valere 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]

Le attività si basano su competenze pregresse, strumentazioni già implementate e testate, personale interno altamente qualificato e una struttura amministrativa in grado di garantire il coordinamento tecnico e gestionale. I tempi e le risorse sono stati pianificati in modo realistico in base all'esperienza pregressa e alla disponibilità logistica e strumentale. Il partenariato coinvolto — che include enti di ricerca (IIT, CNR), università (UNICT, UNIPA, UNISOB), imprese tecnologiche (Protom, EHT, Quantum Leap), 2 Hub (Samothece, Changes) e soggetti territoriali (come il Parco Scientifico e Tecnologico di Sicilia) e la più grande cooperativa attiva nel settore culturale e creativo a livello nazionale (Coop Culture) — dispone delle competenze, delle risorse umane e logistiche già attive e strutturate per lo svolgimento delle attività previste. A supporto del programma di rafforzamento delle competenze, si avvarrà di una piattaforma per la gestione della formazione a distanza (Learning Management System) per garantire 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. L'ambiente digitale del partner Protom, oltre ad assicurare la conformità ai requisiti di tracciabilità, offre 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), 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. Protom è accreditato come Ente di Formazione alla Regione Campania, è Ente di formazione qualificato dai Fondi Interprofessionali Fondimpresa, Fonarcom, Foragri e Formatemp, ha accreditamenti quali Adobe Authorised Training Centre, Blackmagic Design Training Partner, FileMaker Training Center, Maxon Training Provider, Microsoft Office Specialist, nonché Certificazione UNI EN ISO 9001:2015 per i servizi formativi e di e-Learning. EHT è un ente di formazione accreditato presso la Regione Sicilia e, come tale, eroga attività di formazione finanziata. In particolare, si occupa delle attività di ideazione, progettazione ed erogazione di corsi formativi, rivolti sia al mercato pubblico che privato. EHT è anche Agenzia per il Lavoro, accreditata presso la Regione Siciliana.

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

Il progetto dimostra una solida sostenibilità economico-finanziaria, con un efficace bilanciamento tra risorse impiegate, attività previste e risultati attesi. Il budget, distribuito in modo strategico tra i diversi WP, punta a massimizzare l'impatto culturale e produttivo, in linea con gli obiettivi del progetto. Per il WP1 (278.223 €), oltre il 70% del budget è destinato al personale (57% formatori, 14% imprese), evidenziando la cura per la componente analitica e la qualità dei contenuti. Nel WP2 (281.000 €), incentrato su tecnologie digitali e ambiente, il 54% va ai formatori; il resto è suddiviso tra personale aziendale (12%), consulenze, spese generali e trasferte. Il WP3 (390.000 €), dedicato a competenze manageriali e imprenditoriali, prevede il 50% del budget per formatori e il 26% per le imprese, con il resto destinato a consulenze e spese operative. I WP2 e WP3, sono stati strutturati secondo un modello economico trasparente e controllato. Il budget dei moduli formativi è stato calcolato applicando un costo fisso orario compreso tra 400 e 700 € per ora di formazione erogata, a seconda del tipo di attività (formazione frontale 1-a-molti o formazione altamente personalizzata). Di tale costo orario, circa il 40% è rappresentato dal costo dei formandi, a ulteriore garanzia della partecipazione effettiva e del raggiungimento di un numero significativo di beneficiari in rapporto all'investimento economico effettuato. Il WP4 (192.296 €), dedicato a conferenze e networking, prevede il 65% per personale e organizzazione eventi, il 21,8% per trasferte a testimonianza della volontà di promuovere incontri interregionali e la circolazione delle buone pratiche. Il 13% sono spese generali per la formazione, garantendo la copertura dei costi operativi e logistici per lo svolgimento degli eventi. La proposta si dimostra economicamente sostenibile anche grazie alla disponibilità di risorse già strutturate. I partner dispongono di formatori qualificati, infrastrutture didattiche e competenze consolidate nella gestione di progetti finanziati da fondi europei e PNRR. Le attività formative sono progettate per essere ripetute nel tempo, rendendo più efficiente l'uso delle risorse e ampliando l'accesso a una platea più vasta di beneficiari.

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

- Il partenariato include 2 medie imprese, EHT e Protom, che metteranno a disposizione le proprie competenze per le attività formative e hanno manifestato interesse a coinvolgere il proprio personale nei percorsi previsti, con l'obiettivo di accrescerne le conoscenze. EHT è un Consorzio Stabile che aggrega 79 PMI del settore ICT, operative in tutta Italia. Vanta un'elevata specializzazione nella ricerca e innovazione digitale ed è accreditata come ente di formazione dalla Regione Sicilia, con una business unit interna dedicata alla formazione professionale. Protom è una K&TI company con oltre 25 anni di esperienza nella progettazione di soluzioni ad alto contenuto tecnologico. È accreditata come ente di

formazione dalla Regione Campania e qualificata presso diversi Fondi Interprofessionali (Fondimpresa, Fonarcom, Foragri, Formatemp), con una consolidata esperienza in percorsi formativi avanzati in ambito accademico e industriale. Partecipano alla proposta complessiva 5 PI (Ariespace BCame, Euro.soft, Istemi, Sannio), che hanno manifestato interesse verso le tematiche trattate nel progetto e l'intenzione di partecipare alle attività formative

➤ **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.)

Il progetto si basa su una solida rete di collaborazioni tra università, OdR, imprese e amministrazioni locali, attive in reti nazionali e internazionali dell'innovazione. L'ecosistema SAMOTHRACE (18 membri) e la Fondazione CHANGES (26 membri,) attiveranno le proprie reti per amplificare l'impatto dell'iniziativa. CHANGES è inoltre membro della TMO e partecipa, dal 2025, all'ECCCH – European Collaborative Cloud for Cultural Heritage, con un progetto su tool digitali per la valorizzazione dei patrimoni musicali. CoopCulture, integrata in reti culturali nazionali e internazionali, è attiva nella co-progettazione e nel trasferimento tecnologico, ed è membro di hub come DMO Es.Co e DMO Etruskey. Il CNR-ISPC partecipa a iniziative come EIT Culture & Creativity, CreaTech ed è membro fondatore di E-RIHS ERIC per le scienze del patrimonio. Saranno coinvolti attori strategici come Distretto Ecodomus, Sicindustria, ANCE e Assorestauo, per garantire radicamento locale e allineamento con le politiche nazionali. Infine, UNIPA, con l'adesione all'EEN, e UNISOB con i progetti europei, faciliteranno l'accesso ai canali internazionali.

➤ **43ED.3 Rilevanza dell'intervento rispetto al tema della disabilità.**

Descrivere in che modo il progetto intercetta il tema della disabilità (2000 car.)

Il progetto HE-LIOS integra tra i suoi principi fondamentali il tema dell'inclusione, con particolare attenzione alla disabilità e alle diverse condizioni di fragilità o svantaggio che possono ostacolare la piena partecipazione ai percorsi formativi. Per rispondere a queste esigenze, è stata adottata una modalità formativa ibrida, che combina attività in presenza e a distanza, favorendo maggiore flessibilità e accessibilità. Questa scelta consente di andare incontro non solo alle esigenze logistiche e lavorative dei partecipanti, ma anche di ridurre le barriere fisiche, sensoriali e organizzative che possono limitare la partecipazione di persone con disabilità. Inoltre, l'impiego di strumenti digitali, piattaforme accessibili e materiali formativi inclusivi permette di estendere le opportunità di apprendimento a un pubblico più ampio, contribuendo a garantire pari opportunità di accesso al sapere e alla qualificazione professionale.

➤ **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.)

Il progetto HE-LIOS si inserisce pienamente nell'ambito dell'innovazione sociale, intesa come processo che genera soluzioni nuove e sostenibili a bisogni collettivi, promuovendo inclusione, partecipazione attiva e coesione territoriale, con un impatto concreto sullo sviluppo delle comunità locali. La rilevanza dell'intervento si articola su diversi livelli: Crescita delle competenze per l'impatto sociale: i percorsi formativi non si limitano all'aggiornamento professionale, ma mirano a sviluppare competenze manageriali, digitali e imprenditoriali orientate alla produzione di valore sociale, culturale e ambientale. In

questo quadro, il progetto favorisce anche la creazione di nuove figure professionali specializzate nell'utilizzo delle tecnologie digitali per la valorizzazione del patrimonio culturale (es. esperti in digital heritage, realtà aumentata, progettazione culturale digitale). Sviluppo territoriale inclusivo: rafforzando il ruolo delle imprese culturali nel Sud Italia e offrendo nuove opportunità occupazionali, HE-LIOS contribuisce a contrastare le disuguaglianze territoriali, favorendo processi di rigenerazione socio-economica sostenibile e basata sulle identità locali. Approccio collaborativo e intersettoriale: il progetto promuove la co-progettazione tra università, enti di ricerca, imprese e istituzioni, costruendo reti territoriali capaci di generare e diffondere innovazione sociale attraverso la cultura. La formazione diventa così leva per lo sviluppo di nuovi modelli di welfare culturale e cittadinanza attiva. La piattaforma collaborativa favorisce la partecipazione di utenti da diversi ambiti, mentre la formazione sulle soft skills e sulla cooperazione promuove sensibilità e competenze relazionali utili a costruire comunità più aperte, solidali e accessibili, con un impatto sociale coerente con i principi dell'inclusione. HE-LIOS rappresenta, dunque, un intervento trasformativo che unisce patrimonio, tecnologia e comunità, con l'ambizione di generare valore condiviso e formare nuovi attori capaci di guidare il cambiamento nei territori, rendendo il patrimonio culturale un motore reale di innovazione sociale.

➤ **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 HE-LIOS si pone come leva strategica per migliorare la qualità della vita nei territori del Sud Italia, promuovendo uno sviluppo che sia al tempo stesso economicamente sostenibile, socialmente inclusivo e culturalmente consapevole. Attraverso la formazione specialistica rivolta alle piccole e medie imprese del settore culturale, il progetto contribuisce a: Creare nuove opportunità occupazionali di qualità, legate alla valorizzazione del patrimonio e alla transizione verde e digitale; Favorire il benessere delle comunità locali, rafforzando l'identità culturale, la coesione sociale e il senso di appartenenza ai territori; Stimolare processi imprenditoriali innovativi e sostenibili, basati sulla rigenerazione dei beni culturali, sul turismo responsabile e sulla gestione etica delle risorse. In linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, HE-LIOS promuove un modello di sviluppo che integra le tre dimensioni della sostenibilità: Economica, attraverso il sostegno all'imprenditorialità culturale e alla competitività delle PMI; Ambientale, tramite percorsi formativi sulla transizione ecologica applicata alla conservazione e fruizione del patrimonio; Sociale, garantendo accesso equo alla formazione, inclusione delle persone con disabilità e rafforzamento del capitale umano.